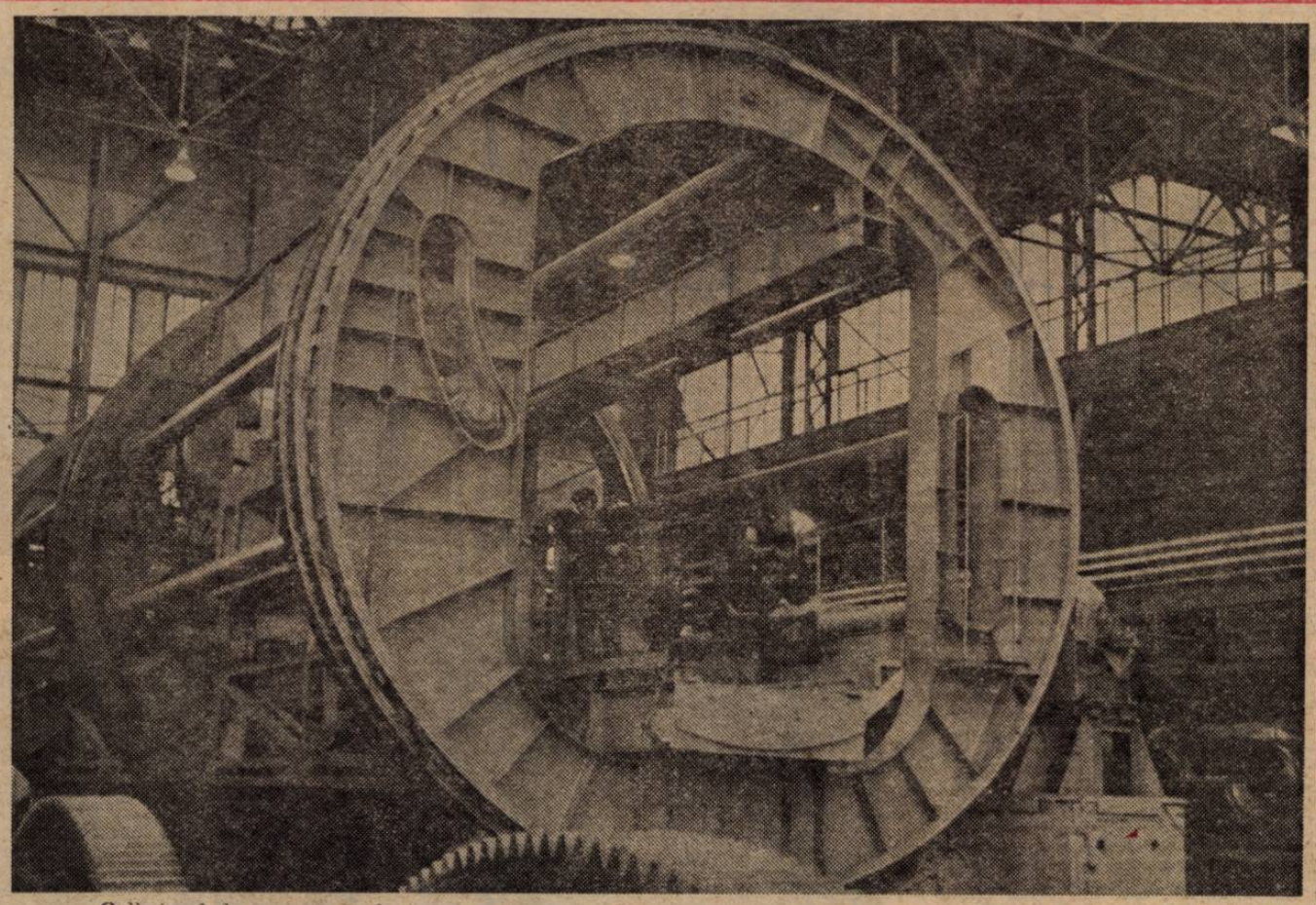
ANI RODNICI PENTRU CREAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ROMÂNEASCĂ



Culbutorul de vagoane — în imagine — este un mecanism complex care permite răsturnarea acestora, în scopul descărcării rapide a conținutului lor : minereuri, pietriș, balast, nisip și alte asemenea încărcături. Economia și productivitatea sînt evidente, comparativ cu alte mijloace de descărcare. Asemenea culbutori sînt produși la Întreprinderea bucureșteană „23 August". Ei au dimensiuni impresionante : 17 metri lungime, 9 metri lățime, cu o greutate de 175 tone. Într-o singură oră, culbutorii realizați de către constructorii de mașini din București pot descărca 3 000 de tone. Realizarea acestor agregate a suscitat și interesul străinătății, culbutorii românești fiind livrați la export.

A doua jumătate a acestui secol este marcată puternic de descoperiri științifice și tehnologice de importanță crucială, într-o arie de domenii mai întinsă ca oricînd în întreaga istorie a omenirii. Pentru a le pomeni doar pe cele cu rol decisiv în industrie și tehnologie, ar fi nevoie de tomuri întregi. Suma ipotezelor confirmate, genetica și ingineria tehnologică, biologia și chimia, ramurile noi apărute în știință și tehnologie au revoluționat atît procesul muncii, cît și optica generală a făuritorului de produse materiale, față de știință și chiar față de propria sa muncă. Fluxul descoperirilor pare să aibă azi caracterul unei fisiuni în lanț, omul pătrunzînd tot mai adînc în tainele materiei, în universul egal de fascinant micro și macromolecular, în micro și macro-cosmos.

Această realitate a influențat și determinat atitudinea generală față de producție și productivitatea muncii. Colaborarea dintre știință și industrie, dintre știință și toate ramurile economiei naționale, dintre știință și organizare a devenit un fapt cu neputință de desprins din relația și interdeterminarea sa. Atributele factorului uman, ale specialistului, ale tehnicianului de înaltă calificare, ale cercetătorului și savantului au sporit vertiginos, necesitînd o permanentă înnoire a cunoașterii, o competiție susținută față cu avalanșa de descoperiri și soluții științifice sau tehnologice.

În acest context, problemele productivității, ale calității muncii, ale eficienței economice sînt în egală măsură probleme ale științei și ale producției. La Plenara din 29—30 iunie, în Cuvîntarea rostită cu acest prilej, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta că fără aplicarea de noi tehnologii și fără cunoașterea largă a cuceririlor științifice în toate domeniile, nu se poate realiza eficiența economică și nu se pot rezolva problemele productivității și ale calității muncii. Avîntul științei și cercetării românești, amploarea fără precedent pe care le-au cunoscut toate sectoarele științei și cercetării românești în ultimii optsprezece ani, după Congresul al IX-lea al partidului nostru, nu numai că au afirmat puterea de creație a poporului nostru, dar au investit, în procesul de edificare a bazei tehnico-materiale, idei și soluții originale, ale oamenilor de știință, cercetătorilor și proiectanților români. Odată cu afirmarea valorilor naționale în toate domeniile științei, s-a afirmat și demnitatea umană, patriotică, o nouă conștiință socialistă. Prefigurînd direcțiile importante ale dezvoltării economiei și științei, conlucrarea dintre știință și producție, dintre știință și tehnologie au devenit realități operative în care se investesc valorile și capacitatea noastră de a ne ilustra în practică principiile civilizației socialiste, racordîndu-ne totodată pulsul creator al revoluției tehnico-științifice la circuitul de valori mondial.

Anii cei mai rodnici din istoria României au creat, așadar, un circuit sănătos între știință și producție. Același spirit a devenit propriu și muncii agrare în toate sectoarele ei, de la recolte la creșterea șeptelului, de la producție la sporirea calității recoltelor. Noua revoluție agrară înseamnă în fapt o atitudine științifică față de pămînt, față de ciclurile de regenerare a producției agrare. În ordinea presantă de idei, aceea care confruntă lumea contemporană, problemele energiei și materiilor prime țin în mare măsură și de știință. Soluții românești privind economisirea de combustibili, sau privind folosirea cu maxim de randament și eficacitate a zăcămintelor naturale de care dispune țara, sînt rodul gîndirii și viabilității ideilor abordate și materializate.

Fenomen viu, în permanentă perfectibilitate și înnoire, relația dintre știință și productivitate constituie dinamica progresului, în care sînt implicați oamenii muncii, întregul popor. Este o relație în egală măsură sprijinită de o conștiință înaintată, de însușirile omului nou, omul care stăpînește această relație și îi determină rigorile, eficacitatea, dinamica progresului material și spiritual.

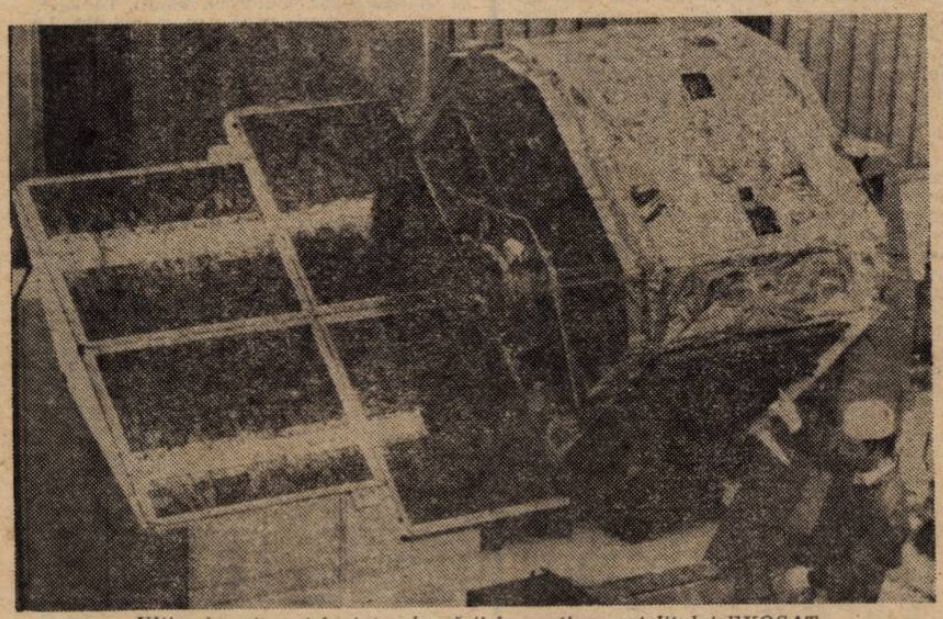
Actualitatea astronautică

● Un experiment de o amploare fără precedent ● Misiunea satelitului EXOSAT ● A învăța... privind la televizor ● Cheia reușitei unei misiuni cosmice.

„O nouă navă cosmică a fost lansată". „Un nou satelit se află pe orbită"... Zilnic, agențiile de presă informează despre o intensă activitate spațială : investigarea și folosirea cosmosului capătă, din ce în ce mai mult, o dimensiune planetară. Tot mai multe sînt țările angajate. Spațiul cosmic oferă noi posibilități colaborării internaționale, noi elemente pentru înțelegerea deplină a naturii, a fenomenelor sale. „Pentru prima dată, după milenii de existență, omul poate să-și privească propria planetă și din afara ei — o nouă perspectivă asupra Universului și, poate, asupra noastră însine", subliniau documentele celei de-a doua Conferințe a Națiunilor Unite asupra explorării și utilizării pașnice a spațiului extraterestru — „UNISPACE". În continuare vom încerca să schițăm cîteva asemenea coordonate și posibile implicații.

VIDEOINVĂȚĂMÎNTUL ar putea reprezenta cea mai accesibilă formă de instruire, cel puțin pentru localitățile mici sau izolate. A învăța privind la televizor... Previziunile optimiste privind generalizarea se bazează pe Experimentul S.I.T.E. (televiziune educativă prin satelit) dosfășurat în India în organizarea N.A.S.A. și I.S.R.O. — institutul indian de cercetări spațiale. O serie de programe TV cu caracter instructiv-educativ, special concepute de oamenii de știință indieni, erau transmise către satelitul american A.T.S.-6 cu ajutorul antenelor de sol de la Delhi și Ahmedabad, apoi redifuzate, din cosmos, deasupra întregului „continent" indian. A fost un experiment extrem de complex, de o amploare fără precedent, circa 2 500 de localități din zonele rurale fiind ținute sub observație, s-a arătat la UNISPACE. Noul sistem de învățămînt i-a captivat așa de tare pe locuitori încît la fiecare emisiune asistau în medie cam o sută de telespectatori. Spectaculoase progrese au înregistrat copiii, în special în planul limbajului, al bogăției vocabularului. S-a mai observat și o certă înclinație către instrucție : oamenii doreau să știe, să afle. O anchetă a arătat neta preferință pentru programele educative și nu pentru cele de divertisment, muzical-distractive — așa cum s-ar putea bănui. O experiență similară, cu același satelit pus la dispoziția Braziliei de către S.U.A. pe timp de un an de zile a condus la concluzii asemănătoare.

EXPLORAREA UNIVERSULUI... INVIZIBIL. Ce se află în adîncurile cosmosului, la miliarde de ani-lumină de noi ? În afară de stelele pe care le vedem cu ochiul liber mai sînt și altele ? Cîte ? Din ce sînt alcătuite ? Care ar fi evoluția lor ? Sînt doar cîteva dintre întrebările la care se poate răspunde — abia astăzi — descifrînd mesajele universului invizibil. De pildă, razele X emise de stele. Există chiar o nouă știință, astronomia Röntgen a cărei existență e de neconceput fără astronautică, fără sateliți, fiecare lansare devenind astfel un eveniment notabil prin implicațiile sale asupra cunoașterii. Foarte recent, din München, agenția de știri „IN-Press" a comunicat că satelitul EXOSAT a fost plasat pe o orbită în jurul Pămîntului și că va urmări timp de doi ani de zile... razele Röntgen ale cosmosului îndepărtat. Pentru înregistrarea și prelucrarea datelor ce vor fi transmise către o stație de urmărire aflată în Spania, EXOSAT— proiectat și construit de către firma vest-germană „M.B.B." are la bord un puternic calculator electronic. În acest fel, unele dintre cele mai semnificative (și enigmatice) mesaje ale stelelor vor putea fi, pentru prima dată, descifrate de către oamenii de știință. Misiunea acestui satelit de cercetări asupra razelor Röntgen se desfășoară sub egida Agenției spațiale europene (E.S.A.) și antrenează specialiști din numeroase țări.



Ultimele retușuri înaintea lansării în spațiu a satelitului EXOSAT.

LECȚIE DE MEDICINĂ COSMICĂ. Naveta spațială americană avînd la bord patru bărbați și o femeie și-a încheiat cu succes zborul. Astfel, Sally K. Ride, 32 de ani, fizician, devine în 1983 prima americancă ce s-a aflat în cosmos. Cu 20 de ani mai înainte însă, U.R.S.S. trimisese în spațiu o altă femeie, Valentina Tereșkova. Răsfoiești colecțiile ziarelor de atunci dar dincolo de entuziasm aplauze și telegrame de felicitare, nu afli prea multe. Cum s-a comportat organismul Tereșkovei ? Imponderabilitatea acționează altfel asupra femeilor ? Vremea a trecut și pînă la Sally Ride numai o singură femeie s-a mai înălțat în cosmos — Svetlana Savițkaia, în august trecut, pentru 8 zile. Zborul femeii în cosmos sau ceea ce numește Robert Reynbold în „New York Times", lecția de medicină cosmică, fundamentează științific deplina egalitate a sexelor : „nu există nici măcar un singur argument biomedical care să împiedice femeile să zboare în cosmos", declara dr. C. Huntoon de la NASA. După unele opinii, chiar ar fi de preferat echipajele exclusiv feminine pentru că „ar cîntări mult mai puțin și ar avea mai multă intuiție". Oricum, în anii ce vor veni, tot mai multe vor fi femeile-astronaut. Pentru laboratoarele orbitale, semipermanente sau permanente, psihologii americani recomandă însă numai numere cu soț : două sau patru femei se înțeleg mult mai bine decît trei, indiferent de cîți bărbați ar fi. Numai astfel relațiile interpersonale, cheie a reușitei unei misiuni cosmice, devin armonioase.

DANIEL COCORU

enigmele terrei

INSULA PAŞTELUI FĂRĂ... MISTERE

Paradis al unor lucruri greu de explicat, Insula Paştelui este pe cale de a-şi pierde... misterele. Şi aceasta după ce în ultimii ani un grup de 44 de oameni de ştiinţă au cercetat cu asiduitate această insuliţă pierdută în imensitatea Pacificului, loc unde începînd cu secolul IV s-a dezvoltat o civilizaţie cu totul originală. Aşadar, 44 de oameni de ştiinţă — speologi, arheologi, arhitecţi, medici — membri ai unei expediţii au cercetat izvoarele istorice, au explorat solul, grotele, au prelevat sînge de la locuitori. Rezultatele cercetărilor l-au determinat pe prof. Jean Dausset, laureat al Premiului Nobel pentru medicină, unul dintre membrii expediţiei, să afirme că „Insula Paştelui nu mai are mistere". Dacă ne amintim, ridicarea faimoaselor statui, adevăraţi coloşi de bazalt negru, ca şi sfîrşitul brusc al şantierelor sculpturilor, ideogramele indescifrabile, surprinzătoarele reţele de grote ofereau amatorilor de fabulaţii subiecte suficiente. Dar să punctăm opiniile participanţilor la expediţia ştiinţifică.

Legendele povestesc că locuitorii Insulei Paştelui ar fi descendenţii celor care au populat arhipelagul Gambier. Se ştie azi cu certitudine că ei au venit între secolele IV-V e.n. Primul lor rege se numea Hotua Matua. Cel mai vechi monument a fost realizat în secolul VII sau VIII, pentru ca ridicarea primelor dintre enigmaticele sculpturi să înceapă cu 200 de ani mai tîrziu. Civilizaţia pascuană va înflori timp de 10 secole, perioadă în care s-au înălţat mai mult de 240 temple şi 600 de statui. Ea îşi va păstra un admirabil echilibru pînă în secolul XVIII. (Cel mai impunător dintre uriaşii de piatră înălţaţi pînă atunci cîntărea aproximativ 80 tone). Dar a urmat declinul. Brusc, carierele de piatră au fost abandonate, unele dintre statui răsturnate, insula a fost cuprinsă de o criză enormă, însoţită de o suită nesfîrşită de războaie tribale. Şi totuşi, s-au întrebat cercetătorii, care este originea acestei populaţii ?

Prin 1955, Thor Heyerdahl pleda pentru originea sudamericană a populaţiei din Insula Paştelui. La rîndul său William Mulloy gîndea că primii locuitori au fost strict polinezieni. Iată însă cea mai recentă opinie, cea a prof. Jean Dausset. Renumitul savant, pentru a formula un răspuns, a apelat la genetică. Astfel a selecţionat 69 de indivizi de tip polinezian din cei 1 500 de locuitori cît numără astăzi insula, iar 43 dintre ei au acceptat să dea sînge pentru analize. Testul respectiv presupunea identificarea antigenelor sistemului HLA, despre care se ştie că reprezintă un „buletin de identitate" extrem de fin. Specialiştii spun că sistemul HLA permite chiar alcătuirea unei hărţi a populaţiilor şi a mişcărilor lor. Or toţi marcatorii genetici identificaţi de prof. Jean Dausset confirmă originea polineziană a locuitorilor Insulei Paştelui. Dar, prezenţa unui anumit marcator, un haplotip, relevă faptul că aceştia reprezintă extremitatea foarte avansată a unei imense migraţii mongoloide care a colonizat Noua Guinee, pentru a ajunge în final în arhipelagul polinezian.

Cele mai frecvente întrebări rămase pînă nu demult fără răspuns se refereau la uriaşele statui de piatră. Cum au fost transportaţi coloşii de 80 tone spre templele pascuane ? Cum au fost ridicate pe amplasamentele lor ? Răspunsul l-a oferit prof. John Flenley, specialist în palinologie. Astfel, analiza polenului fosil a arătat că spre anul o mie, în Insula Paştelui creşteau cel puţin trei specii de arbori: un palmier, poate Sohora, al cărui trunchi permite confecţionarea unor pîrghii flexibile, un altul (Triumfetta) din a cărui scoarţă se putea face corzi şi, în sfîrşit, Toromino, al cărui trunchi atingea 50 cm diametru şi putea fi folosit în chip de sanie. Profesorul William Mulloy explică deplasarea statuilor — ştiindu-se că toate au fost sculptate în cariera de bazalt negru de sub versantul vulcanului Rano Raraku şi apoi transportate — imaginînd un sistem de suporţi şi corzi care au permis alunecări succesive.

Ultima descoperire despre care au amintit membrii expediţiei ştiinţifice aparţine speologilor P. Carlier şi A. Gautier. Vizitînd excavaţia din Makè Makè cei doi cercetători au identificat numeroase resturi de coloranţi : galben citron, roşu, albastru marin. Deci iniţial coloşii de piatră erau pictaţi în culori vii, au concluzionat oamenii de ştiinţă.

Mîcul triunghi de pămînt din Pacific îşi va pierde magia ? Poate. Dar lucrul cel mai fascinant pare a fi puterea „magia" ştiinţelor moderne de a descifra vechile enigme. Cu mijloace ştiinţifice de mare fineţe, arheologia, speologia, palinologia, lingvistica dar şi genetica, într-o uimitoare interferenţă au reuşit să reducă misterele celui mai izolat petec de pămînt al planetei.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Ochii uriaşelor statui erau fosforescenţi şi aveau irisul de coral. Primul ochi a fost descoperit şi reconstituit în 1978 de arheologul Sergio Rapu (dreapta). Marile statui ale Insulei Paştelui privesc cerul, ignorînd imensitatea oceanului (jos).

din tainele lumii vii

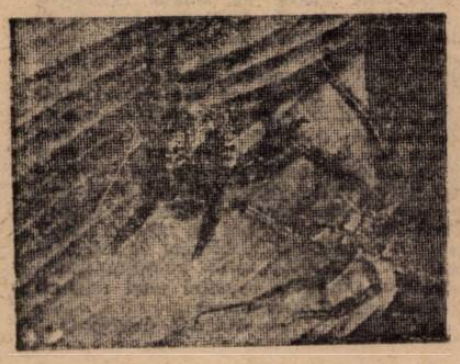
Uimitorul simţ de orientare al păianjenului

Păianjenul percepe lumea cu ajutorul vibraţiilor. Membrana sa externă, cuticula de chitină, nu este decît aparent insensibilă. În realitate, ea conţine o serie de minuscule orificii care joacă rolul organelor senzoriale, capabile de a percepe cea mai infimă schimbare în înaintarea insectei sau cele mai uşoare vibraţii ale suprafeţei pe care se deplasează.

„Cupiennius salei" — denumirea ştiinţifică a unui păianjen din America Centrală — posedă mai mult de 3 000 de orificii de acest gen pe membre. „Fisurile" nu sînt vizibile cu ochiul liber, deoarece fiecare este acoperită cu o membrană fină în care se găseşte fixată extremitatea unui nerv. Acesta îşi transmite excitaţiile către sistemul nervos central imediat ce orificiul se micşorează sub efortul mecanic al cuticulei, chiar în cazul în care această diminuare nu este decît de cîteva milionimi de milimetri !

O echipă de cercetători a universităţii din Frankfurt, condusă de către zoologul Friederich G. Barth a demonstrat că aceste organe senzoriale de un gen atît de particular explică în parte uimitorul simţ de orientare al păianjenului şi contribuie la stocarea în creierul său a informaţiilor culese pe secvenţele de mişcări efectuate de membrele păianjenului.

Atunci cînd acesta este îndepărtat de cuibul său, este capabil să şi-l regăsească fără absolut nici un punct de reper atît timp cît organele senzoriale i-au rămas intacte. Dar extrem de interesant este faptul că drumul nu este refăcut în sens invers, oricum, pentru găsirea cuibului, ci este căutat traiectul cel mai scurt posibil. Absolut evident, creierul său „calculează" acest drum bazîndu-se pe mişcările membrelor în timp ce l-a executat.



O altă întrebare elucidată : cum poate face distincţie păianjenul între un inamic, un „vecin" nepericulos, un partener în epoca înmulţirii sau pur şi simplu între vibraţiile produse de o frunză agitată de vînt ?

Echipa cercetătorilor din Frankfurt a descoperit că variaţiile de frecvenţă şi de amplitudine joacă un rol determinant în acest sens. Cînd vibraţiile sînt repetate la intervale egale, de exemplu în cazul vîntului, păianjenul nu manifestă interes. Dimpotrivă, cînd excitaţiile sînt accidentale în momentul în care o muscă trece zburînd deasupra sa, organele senzoriale ale păianjenului dau semnalul de alarmă. În perioada înmulţirii, partenerii se recunosc datorită vibraţiilor pe care şi le percep reciproc conform unei scheme precise de întrebări şi răspunsuri.

În cazul speciei de păianjen amintită mai sus, care se deplasează în asemenea perioada pe bananieri sau pe agave, se observă că partenerii se servesc de acest mijloc de comunicare de o eficacitate uimitoare pentru a provoca vibraţii. Ele sînt transmise de către plante într-o frecvenţă perceptibilă partenerului, şi percepute de către acesta. Măsura în care se dilată cuticula, realizată de către organele senzoriale, se aseamănă cu probele de întindere la care sînt supuse materialele şi elementele de construcţie în domeniul mecanicii tehnice.

De asemenea este important de explicat mecanismul extraordinar datorită căruia informaţiile transmise prin vibraţia aerului sau a suprafeţei pe care se deplasează păianjenul, converg în sistemul nervos central şi fac obiectul acelui „calcul" de care s-a amintit.

Toate acestea sînt subiectele unei cercetări de anvergură realizate în cadrul proiectului special intitulat „Neurobiologia comparată a comportamentului".

idei utile tuturor

Îndrumări privind creşterea iepurilor de casă (IV)

Continuăm publicarea recomandărilor privind rasele de iepuri cu potenţial productiv ridicat.

— **Berbecul englez** : denumirea îi revine de la capul mare berbecat, în încreţituri orbitale, cu urechi foarte lungi ce pot ajunge uneori pînă la 65 cm, iar ochii de culoare brună. Culoarea blănii galbenă ori cenuşie, iar părul este des şi lucios. Are o greutate corporală în medie de 3,5–4,5 kg iar cea maximă 5,5 kg, fiind o rasă de iepuri foarte apreciată de către crescători.

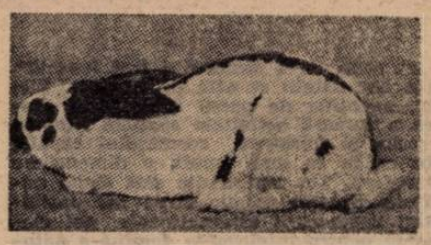
— **Berbecul francez** (Rouen) : provine din încrucişarea raselor uriaş belgian şi berbec englez, fiind o rasă de carne, avînd o greutate maximă de 6-8 kg. Caracteristic rasei este faptul că trenul anterior este situat mult mai jos faţă de cel posterior. Culoarea blănii este gri de diferite nuanţe. Se recomandă creşterea rasei pentru carne.

— **Berbecul german** : rasă formată din încrucişarea raselor berbec englez cu uriaşul belgian. Este o rasă de iepuri ce se îngraşă uşor. Culoarea blănii, cenuşie, neagră, albăstruie albă sau chinchilla. La unii iepuri din această rasă s-a semnalat boala lui Parkinson (asemănătoare bolii Parkinson umane), iepurii murind prin spasme şi paralizie, fiind o boală ereditară. Aceşti indivizi trebuie scoşi de la reproducţie. Rasa este specializată pentru carne, mai ales să fie consumată de oameni ce prezintă afecţiuni cardiovasculare.

— **Rasa fluture** : a fost crescută în Marea Britanie în jurul anului 1887, ca o rasă decorativă, datorită aspectului foarte plăcut, răspîndindu-se în scurt timp în întreaga lume. Pata neagră de pe bot se prelungeşte pe mandibulă, dînd aspectul de fluture. Pe lîngă faptul că este o rasă decorativă, ea posedă însuşiri productive foarte bune, greutate 5,5-8 kg, lungimea corporală 60-70 cm, este precoce, se dezvoltă rapid, iar prolificitatea medie este de 6-7 pui la o fătare.

— **Pestriţul german** : rasă de iepuri ce apare în jurul anului 1900 în urma încrucişării dintre rasele Fluture şi Uriaşul belgian. De la rasa fluture a luat culoarea blănii iar dimensiunile corporale sînt foarte apropiate de uriaşul belgian. Rasa este din ce în ce mai solicitată.

Rasele de iepuri mijlocii, grupă de rasă cu însuşiri productive mixte (de carne şi blană).



Pestriţ german

— **Rasa Chinchilla lanigera** : animal de blană ce trăieşte în stare sălbatecă în America de Sud, Brazilia, Peru, în prezent pe cale de dispariţie din cauza exploatări excesive. Culoarea blănii este cenuşie argintată, cu nuanţe albăstrii pe abdomen. Pentru a obţine blănuri de o calitate bună iepurii vor fi sacrificaţi la vîrsta de 7—8 luni. Datorită însuşirilor rasei — prolifică, precoce, rezistentă, cu o bună producţie de carne şi blană — se produc din ce în ce mai mult în ţara noastră.

Alte rase mijlocii : albastrul vienez, negrul vienez, rasa neo-zeelandez, roşcatul neo-zeelandez, albul neo-zeelandez, rasa japoneză, supercuniromul, rasa californiană etc.

Rasele de iepuri mici. Rasele din această grupă de casă au ca producţie principală blana şi părul ; sînt folosiţi şi la unele experienţe în cercetare. Dintre aceste rase amintim : Rasa Alaska, rasa Havana, rasa olandeză, rasa Himalaia.

Rasele pitice (foarte mici) : Rasa Hermelină (poloneză). Blana este albă, cu păr scurt şi mătăsos, foarte apreciată deoarece imită blăniţa hermelinei. Este o rasă pretenţioasă de crescut, dar care dă mari satisfacţii.

Rasele cu păr scurt : Rasa Rex, cu varietăţile : Castor Rex, Havana Rex, Rex alb, chinchilla Rex şi Rex negru. Datorită faptului că firele de păr la această rasă au o mare aderenţă la tegument, blana este căutată pentru rezistenţa ei.

Rasele cu păr lung : Rasa Angora cu tipurile : englez, american, german, rusesc, francez, elveţian şi românesc. Rasa se creşte pentru : pielicele, carne dar şi pentru lîna de angora care este de zece ori mai călduroasă decît lîna de oaie şi nevopsită are efect antireumatic.

Dr. IVANA FILEA
Doctor în ştiinţe medicale-veterinare

din toate științele

Condiții ale reușitei unei operații

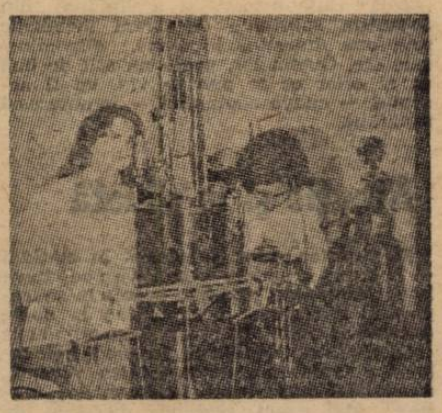
„Cuvintele de incurajare adresate pacientului pot avea deseori efecte miraculoase atunci cînd se află înainte de operație" — aceasta este concluzia la care a ajuns o echipă de cercetători conduși de către Profesor dr. W. Pfeiffer care studiază de mai bine de trei ani convorbirile care au loc între medici și pacienții lor. O observație importantă: pînă de curînd, chirurgii nu dădeau nici o atenție stării în care se află bolnavii din punct de vedere psihic, înaintea unei intervenții. După observațiile prof. Pfeiffer este foarte important pentru reușita operației să dai bolnavului sentimentul că se află înconjurat cu afecțiune și să-l incurajezi. Se recomandă în mod expres tot în scopul reușitei operației (care depinde în cea mai mare măsură și de starea de spirit a pacientului), ca înaintea acesteia bolnavul să se întîlnească cît se poate de des cu membri apropiați ai familiei sale.

Calypso II

De curînd, a fost prezentată la Marsilia de către comandantul Cousteau o navă de concepție revoluționară care va fi folosită pentru continuarea activității sale științifice și de explorare marină: „Calypso II". S-a pornit de la preocuparea pentru găsirea unei surse de energie nepoluante și economice care să pună în mișcare nava. La construcția acesteia s-a utilizat o soluție originală folosindu-se un sistem de propulsie eoliană. Vasul a fost echipat cu un cilindru fix de 1,5 m diametru care poate fi orientat după vînt. În acest fel, în condiții de navigație optime, se poate economisi 90 pînă la 92 la sută din consumul de energie care ar fi necesar dacă vaporul ar fi propulsat de către un motor obișnuit, cu elice.

Neghina are și calități!

Dr. biolog Danica Gajić din Belgrad a consacrat mai mult de 30 de ani neghinei și altor plante ce se numesc, de obicei, buruieni. Spre deosebire de majoritatea savanților care s-au ocupat cu studierea efectelor dăunătoare ale acestor plante, dr. Danica Gajić a realizat un extract de neghină care se manifestă ca un bio-



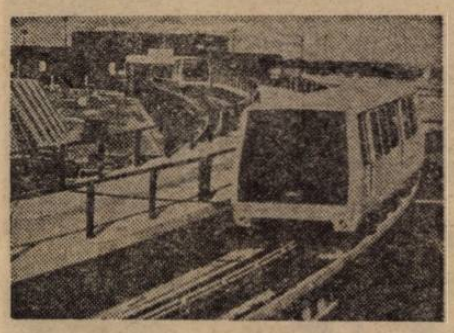
rece, între altele, nu poluează deloc solul. De asemenea, pe suprafețele unde a fost utilizat s-a observat că legumele se coc cu 12 zile mai devreme, iar în cazul grîului s-au obținut cantități mult mai mari. (300 kg la hectar în plus). În cazul florii-soarelui comparîndu-se cantitățile de ulei obținute din plante tratate cu „Agrostemin" față de cele netratate, s-a constatat o diferență de 90 kilograme de ulei.

Bacteriile în locul minerilor

Zăcămîntul de cupru de la Udokan (U.R.S.S.) va putea fi curînd exploatat de către bacteriile ce vor lucra în subteran în locul oamenilor. Conform proiectului pus la punct de către cercetătorii sovietici, o soluție cu microorganisme va fi injectată în adîncurile pămîntului, iar după ce ea va ataca zăcămîntul „dizolvîndu-l, va fi extrasă. Ulterior, cuprul ajuns astfel în soluție, va fi pompat către o întreprindere specială unde urmează a fi...„solidificat".

Dispar salamandrele?

Oamenii de știință au lansat un nou avertisment: din arhipelagul japonez dispar salamandrele. În aceste condiții guvernul nipon a fost nevoit să pună sub protecția legii aceste animale aflate pe cale de dispariție. Ce a determinat acest fenomen? De ce sînt ele vînate excesiv? Potrivit unei credințe tradiționale cine mănîncă din carnea salamandrei... întinerește. Și cum amatori de întinerire sînt destui, numărul salamandrelor nipone a scăzut simțitor.



Tren automat

„Rapid Transit System" este denumirea noului mijloc de transport în comun inaugurat la Londra, care face legătura între marea metropolă și aeroportul Gatwick. Vagoanele circulă pe o cale suspendată (în imagine), fără a fi conduse de un manipulant. Ele pleacă și se opresc în stații în mod automat. O simplă apăsare pe buton, ca la ascensor, face vagonul să „asculte dorința" pasagerilor de a rămîne într-o anumită stație. Noul mijloc de transport în comun s-a dovedit a fi economic și rapid. El este primul de acest fel inaugurat în Europa. O linie similară, construită de Westingouse Electric Corporation, funcționează în S.U.A.

Povestea unei picături de sînge

Pentru a sensibiliza populația, începînd de la cea mai fragedă vîrstă, la necesitatea donării de sînge, Centrul de transfuzii și imunologie din Milano a tipărit o broșură instructivă și în același timp amuzantă pentru copii, intitulată „Povestea unei picături de sînge". Broșura, distribuită în cîteva zeci de școli din Milano, ilustrează cu ajutorul unor benzi desenate, din ce este alcătuit sîngele, ce funcții îndeplinesc componentele sale, ce sînt grupele sanguine. Publicația, arată revista „Selezione", își propune ca scop să prezinte aspectele legate de utilizarea sîngelui într-un limbaj adecvat copiilor, dar în același timp, corect din punct de vedere științific, constituindu-se astfel într-un element util pentru educația sanitară a celor mici.

Genetica în agricultură

Se pare că datorită geneticii omenirea se apropie de o nouă revoluție în domeniul culturilor agricole. Cercetători din domeniul biologiei moleculare, care s-au preocupat de-a lungul anilor de ceea ce numim farmacia verde, își îndreaptă acum atenția spre aplicații agricole, relatează revista „Séléction du Reader's Digest". Modificînd structura genetică a celulelor vegetale în laborator, se tinde spre obținerea de plante cu anumite caracteristici într-un timp mult mai scurt decît permit tehnicile tradiționale de hibridare. Posibilitățile în acest domeniu sînt uriașe: de exemplu, se poate concepe crearea de plante alimentare care-și fabrică propriul lor îngrășămînt sau care secretă toxine pesticide, după cum se pot pune la punct semințe capabile să încolțească pe terenuri sărate ca și varietăți rezistente la secetă.

Automobilul cel mai economic

Pietro Albi, un mecanic din Bettona, o mică localitate situată în apropiere de Milano, este inventatorul, proiectantul și constructorul unui automobil pe trei roți, foarte asemănător ca formă unui FIAT 126. Roata din față este directoare. Automobilul, cu patru locuri, este foarte economicos. Motorul consumă sub 2 litri de motorină la 100 de km. Noul automobil cu trei roți, denumit comercial „Jolly Car", a fost testat timp de doi ani. El a parcurs fără inconveniente 280 000 de kilometri, anunțîndu-se ca un concurent foarte serios celebrului „Volkswagen 1200", din punct de vedere al rezistenței în timp și la drum.

Zootron

La Institutul de cercetare și producție pentru creșterea bovinelor de la Balotești-Ilfov a intrat în funcțiune o instalație denumită „Zootron". Aceasta este o cameră climatizată destinată efectuării cercetărilor pe animale. Cu ajutorul ei sînt stabilite limitele exacte ale factorilor de microclimat — temperatură, umiditate, curenți de aer — cu supravegherea poziției animalelor și înregistrarea datelor pe telerecorling. Zootronul — în imagine — a fost realizat de către F.A.O., cu sprijinul P.N.U.D., cercetările efectuate la Balotești urmărind cunoașterea comportamentului animalelor, în scopul stabilirii celor mai concrete condiții de îngrijire, adaptare și ameliorare a raselor.

FEL DE FEL

● **Studiind efectul muzicii asupra somnului**, psihiatrul austriac Gerhardt Harrer a reprodus diverse compoziții la un volum destul de redus spre a nu-i trezi din somn pe subiecții săi și a putut stabili cu ajutorul encefalografului în ce măsură diverse bucăți plăceau sau nu persoanelor respective; ancheta făcută ulterior a dus la concluzia că preferințele muzicale se mențin și în somn, cu o singură excepție: creierul oricărui om, fără excepție, reacționează pozitiv în timpul somnului (indiferent de preferințele conștiente) numai la muzica lui Johann Sebastian Bach — chiar asupra oamenilor convinși că nu „suportă" muzica clasică.

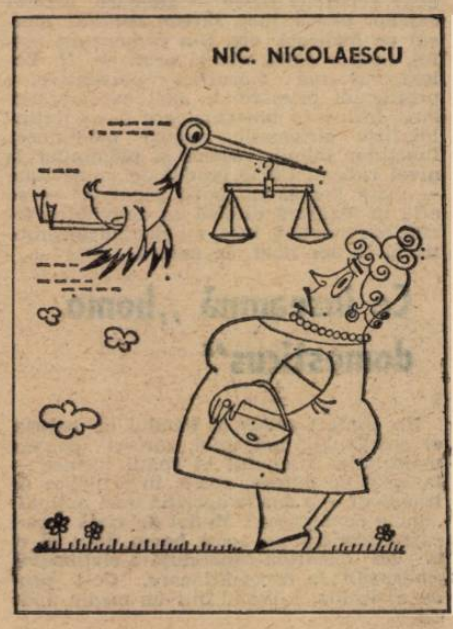
● **16 la sută din toate calculatoarele electronice** produse acum un an în Japonia sînt alimentate de cîte o baterie solară, inclusă în structura computerului.

● **O carte, nu de citit, ci de mirosit,** a publicat un francez, pătimaș degustător de vinuri, avînd funcția de director adjunct al casei de cultură din orașul Chalon-sur-Saône. Cartea conține 30 de file documentare și 54 flaconașe cu substanțe aromatice, corespunzătoare diferitelor soiuri de vinuri franțuzești. În această gamă se includ miroslrile de piersică, scorțișoară, mosc, fîn cosit și chiar mirosul de dopuri de plută.

● **Cea mai mare descoperire a ultimului sfert de veac** aparține laboratoarelor CERN, de lîngă Geneva — o nouă particulă subatomică, denumită Z-Zero. Deși intuită de mai mult timp de către specialiști, ea a fost pentru prima oară confirmată de aceeași echipă care a descoperit particulele W.

● **Pentru producția unui kilowat-oră** de energie electrică, la începutul secolului nostru se utilizau 1 300 grame de cărbune, în anul 1950 — 580 grame, iar azi numai 300—330 g.

● **De la vîrsta de 30 de ani, creierul** începe să se micșoreze, căci mor zilnic cîte 30 000 pînă la 50 000 neuroni.



Balneologia la zi

Ştim să ne îngrijim sănătatea?

Astăzi se pune un accent tot mai mare pe medicina omului sănătos, pe acele măsuri menite să-i păstreze sănătatea fizică şi psihică. Omul civilizat nu va aştepta să se îmbolnăvească pentru a se îngriji de buna lui stare fizică şi psihică, iar medicina modernă nu va fi chemată numai să „repare" ci mai ales să prevină ceea ce se poate „deteriora", fortificînd. De fapt, nu medicina ca instituţie — spital, policlinică, sanatoriu — ci normele ei ştiinţifice, actualizate, preluate şi urmate de cei ce vor să fie şi să rămînă sănătoşi. Fiindcă opţiunea aceasta ne aparţine ; anchete şi studii ample, de dată recentă, efectuate de O.M.S. şi de cele mai diferite ţări, au ajuns la concluzia că îngrijirea sănătăţii a revenit pînă acum exclusiv instituţiilor medicale, în timp ce individul era plasat într-o poziţie pasivă. El nu făcea nimic, sau aproape nimic, să îndepărteze primejdia de a se îmbolnăvi, apela la ştiinţă doar cînd maladia se ivea şi aştepta să fie vindecat. Situaţia nu mai poate continua, între altele societatea avînd de susţinut cheltuieli tot mai mari pentru sănătate, omul avînd prea mult de suferit de pe urma pierderii ei adesea din „nebăgare de seamă".

În momentul de faţă, pretutindeni s-au conturat orientări şi concepţii noi în politica de ocrotire a sănătăţii. Pe prim plan a trecut prevenirea maladiilor ca o necesitate stringentă pentru întreaga omenire, precum şi sublinierea aportului personal, al fiecăruia dintre noi în apărarea propriei sănătăţi. Oamenii trebuie convinşi să-şi asume răspunderea pentru modul lor de viaţă sănătos — afirmă astăzi mari specialişti, medici de o reală autoritate. În primul eşalon al unor asemenea specialişti, prof. dr. **Nicolae Teleki**, emiţînd această opinie o va susţine, în cele ce urmează, prin argumentele ştiinţei moderne, la care va adăuga şi cele mai autorizate recomandări.

Un primejdios „sindrom modern"

În definitiv, de ce trebuie să fie mai atent la sănătatea lui omul modern ? Ce primejdii îl ameninţă astăzi ? Unde trebuie să-şi îndrepte atenţia pentru a nu se îmbolnăvi ?

E vorba, mai ales, de omul epocii industriale, cel care într-un interval foarte scurt şi-a schimbat substanţial modul de a munci, de a trăi. Mecanizarea, automatizarea proceselor de producţie nu-i mai cer să presteze eforturi fizice ; urbanizarea, recurgerea la mijloace de transport, chiar şi pentru cele mai mici distanţe, au aceleaşi consecinţe. Şi atunci, ne mai fiind solicitat la eforturi sistematice, organismul se resimte. Capacitatea lui de efort scade. Lipsa de mişcare, sedentarismul, dacă nu sînt compensate, produc apariţia şi instalarea sindromului hipokinetic. Adică? Masa musculară scade, deci muşchii slăbesc, greutatea creşte prin acumularea de ţesut adipos, deci omul se îngraşă, în timp ce capacitatea lui de a face efort scade. Dar de ce se interesează atît de insistent medicina de acest sindrom al civilizaţiei ? De ce atrage neobosit atenţia asupra pericolului instalării lui ? Fiindcă acest sindrom hipokinetic reprezintă în sine un factor de risc pentru apariţia bolilor sistemului locomotor, fiindcă el are urmări grave asupra funcţiei inimii şi plămînilor; tot el influenţează negativ buna funcţionare a aparatelor digestiv, renal, a sistemelor endocrin, nervos, osos etc. **Cercetări riguroase efectuate în ultimele decenii au dovedit clar că la populaţiile care au o capacitate de efort redusă, frecvenţa bolilor de inimă, a mortalităţii din pricina lor (indeosebi prin infarctul de miocard) e mult mai mare decît la populaţiile unde capacitatea de efort e menţinută la o cotă mai înaltă prin practicarea sistematică a unor activităţi fizice — alergare, urcatul scărilor pe jos, înot, turism montan, mersul pe bicicletă etc.** S-a demonstrat astfel, încă o dată, afirmă prof. dr. N. Teleki, valoarea măsurilor preventive, a profilaxiei primare în boli cardiovasculare, influenţa binefăcătoare a exerciţiului fizic sistematic pentru menţinerea funcţiilor inimii, vaselor şi plămînilor la nivel ridicat. Chiar gradul de longevitate — viaţă lungă, în „bună sănătate" — se află în legătură directă cu activitatea fizică (sistematică, însă, nu sporadică) practicată în aer liber, în natură.

Ce înseamnă „homo domesticus"

Un contact redus al omului cu natura, al orăşanului, îndeosebi, care-şi petrece majoritatea timpului în spaţii închise — la locul de muncă, acasă, în mijloace de transport — a dus la apariţia unei noţiuni: „homo domesticus". **Modul de viaţă care-l caracterizează pe acest homo duce şi el la un sindrom-consecinţă-a-civilizaţiei,** sindromul de decondiţionare. Ce-l produce, de fapt ? Traiul într-un mediu unde

există cam aceeaşi temperatură tot timpul anului ; deci, confortul termic. Şi aceasta e rău ? Spre surprinderea multora, poate, răspunsul specialiştilor e afirmativ. Sindromul respectiv face să se reducă simţitor capacitatea funcţională de termoreglare a organismului, iar un organism necălit, ci dimpotrivă „cocoloşit" mereu într-un climat confortabil, nu reacţionează bine la vicisitudinile anotimpurilor, îndeosebi iarna la frig. Aparatul de termoreglare a organismului are o evoluţie ritmică sezonieră, într-un an fiind succesiv solicitate funcţia de apărare la rece, în perioada de iarnă şi funcţia de apărare la cald în perioada estivală. Medicii acordă un interes aparte funcţiei de termoreglare la rece, căci ea se află în legătură nemijlocită cu capacitatea de apărare a organismului faţă de bolile „a frigore" — de la guturai pînă la pneumonii precum şi unele reumatisme. Cu alte cuvinte, cel mai important e să ne „călim" la frig. Prof. dr. N. Teleki atrage atenţia că adaptarea la rece să fie extinsă la întreaga populaţie care, în lunile călduroase, o poate practica în foarte multe locuri naturale (mare, lacuri, riuri) sau în locuri special amenajate (ştranduri, piscine, microbazine din material plastic, duşuri reci). Practicarea acestor metode simple, accesibile, reprezintă răspunsul cel mai potrivit al omului modern la acele influenţe negative, proprii urbanizării, ale „decondiţionării" omului „domestic".

Cum se face adevărata cură de întreţinere a sănătăţii

Aşadar, atrăgînd atenţia asupra necesităţii păstrării sănătăţii şi a primejdiilor care ameninţă omul modern, medicina modernă, a omului sănătos, îi oferă şi mijloacele de a se apăra de eventualitatea îmbolnăvirilor. La asemenea mijloace — bine verificate, experimentate de specialiştii în profilaxia primară — se poate recurge mai mult decît oricînd în timpul concediilor, a vacanţelor. Ţara noastră, cu relieful ei minunat şi variat — litoral marin, munţi, dealuri — dispune de încă o uriaşă bogăţie : staţiunile balneoclimaterice, situate în locuri ideale, excelent dotate medical. Aceste staţiuni, mai ales iarna, au însă majoritar beneficiari de un singur fel : vîrstnici, în general bolnavi. Sigur că efectul curativ sau recuperator al acestor „oaze de sănătate" merită pe deplin urmărit, dar nu numai atît. **A frecventa staţiunea balneoclimaterică numai la vîrsta a treia cînd organismul s-a şubrezit e o prejudecată depăşită ca şi îngrijirea sănătăţii doar cînd s-a ruinat. Medicina modernă recomandă cura balneară profilactică pentru orice vîrstă, — copii, adolescenţi, maturi, bătrîni — pentru oricine vrea cu adevărat să rămînă sănătos vreme cît mai îndelungată.** Adept fervent al practicării unor măsuri ştiinţifice de profilaxie primară, asumate de fiecare cu întreaga răspundere faţă de sănătatea proprie, prof. dr. N. Teleki arată şi modalitatea de autoapărare prin cura balneoclimatică. De fapt, modalităţile complexe la care se poate recurge în respectivele staţiuni fiindcă, specifică acelaşi reputat specialist, din păcate nu se urmăreşte întregul profit de pe urma lor: incomplet informaţi, insuficient îndrumaţi, oamenii se rezumă la un singur avantaj al acestor binefăcătoare locuri — numai cură de ape, numai băi etc. **Îmbinarea tuturor posibilităţilor oferite de staţiunile balneoclimaterice este neapărat necesară atît în terapia curativă, recuperatorie cît şi în profilaxie.** Iată ce recomandă prof. dr. N. Teleki, în ultimul caz, deci al curei balneologice pentru oamenii sănătoşi.

Organismul pregătit pentru sezonul rece

Aceasta se realizează prin recurgerea la factori termici contrastanţi, de preferinţă în aer liber, cu scopul de a dezvolta unele procese de adaptare a lui, a organismului, la rece :

— băi de soare alternate cu băi de mare, timp de două săptămîni, 4—6 expuneri succesive în fiecare zi, cu contraste termice cît mai accentuate (o „plajă" fierbinte, urmată de o baie cît mai răcoroasă) ;

— băi de soare — ungeri cu nămol rece expuneri la soare — băi reci în lac după metoda egipteană utilizată în staţiunile din jurul lacului Techirghiol ;

— băi de soare — băi reci de lac, de riu sau de piscină, ce se pot face în orice staţiune care dispune de suprafeţe de apă rece şi amenajare pentru plajă; sînt necesare tot 4—6 expuneri zilnice la factori termici contrastanţi (plaja alternată de băi reci) ;

— în staţiunile cu bazine termale în aer liber se pot folosi băile în aceste bazine ca factor cald, urmate însă de duşuri reci. **O altă formă de întreţinere a organismului, cu excelente efecte pentru sistemul cardio-circulator şi pentru epurarea metabolică o constituie cura de sudaţie ;** la ea se poate recurge tot anul, dar mai ales iarna. Toate staţiunile balneare au instalaţii necesare pentru asemenea cure — băi în cadă sau în bazine la temperaturi de minimum 37 grade, băi de aburi, băi generale de lumină, saună.

Mişcarea — absolut obligatorie

Un factor principal în profilaxia sindromului hipokinetic şi al bolilor cardiovasculare îl reprezintă mişcarea. Orice tratament în staţiuni balneare se aliază „cu brio" mişcării practicate mai ales în aer liber, urmărind prestarea unui efort fizic crescut progresiv : alergare, ascensiuni pe munţi, sau măcar mers pe jos în ritm rapid — în cazul celor mai neantrenaţi ori vîrstnici. Nu trebuie pierdut prilejul oferit de multe staţiuni de a se face gimnastică medicală în grup, dirijată de instructori, de preferinţă tot în aer liber. Are efecte absolut benefice înotul în mare, lacuri, piscine, mai ales cînd efortul fizic e zilnic sporit. La fel practicarea (chiar fără ambiţia de-a deveni campion) a unor sporturi ca tenis de masă, volei, tenis de cîmp, minifotbal, badminton, canotaj, ciclism etc. Important e ca la cei ce n-au făcut pînă în vacanţe sport, antrenarea să se facă la limita efortului permis de capacitatea funcţională a fiecăruia.

Chiar tineri, chiar sănătoşi, nu vom dispreţui factorii mecanici — masaj, duş sub apă, duş scoţian, asociaţi factorilor termici contrastanţi (cald-rece), ei reprezentînd metode utile în terapia de întreţinere, deci în cura profilactică prin efectul favorabil asupra musculaturii, tegumentelor, a circulaţiei periferice.

Crenoterapia

Mulţi cred că apele minerale se beau, cînd omul e sănătos, doar cu vin, în rest ele fiind obligatorii doar pentru cei suferinzi. Iată însă că **medicina modernă din nou contrazice, recomandînd crenoterapia (folosirea apelor minerale în scop terapeutic) şi celor absolut sănătoşi, avînd însă un stomac, ficat sau bilă într-o stare de oboseală, ori de suprasolicitate din pricina hranei neraţionale, a abuzului de grăsimi, tutun, alcool. etc.** Se poate face, astfel, o excelentă cură de drenaj bilio-duodenal şi intestinal, de pildă pentru a realiza un repaus digestiv relativ (cu ape minerale alcaline sau cloruro-sodice, sulfuroase, desigur special alese pentru nevoile fiecăruia). Sau o cură de diureză, pentru a „spăla" căile urinare şi a elimina din organism substanţe de deşeu metabolic prin ape diuretice hipotone, oligominerale etc. Gustul lor, poate nu atît de bun ca al celor ce se pun în vin, va fi acceptat — cîteva săptămîni — în interesul sănătăţii.

Atenţie şi la silueta

Majoritatea celor ce pleacă în staţiuni — la mare, la munte — se întorc cu cîteva bune kilograme în plus, hrănindu-se copios în concediu, nerenunţînd la unele deprinderi rele, ba chiar exagerîndu-le (tutun, alcool). **Medicina, în speţă balneologia actuală recomandă pentru vacanţă, dimpotrivă, regimuri austere, de „cruţare". Mai exact, regimuri dietetice, de reducere a greutăţii la hiperponderali şi obezi, de asigurare a unui repaus digestiv în anumite intervale de timp.** Au neapărată nevoie oamenii sănătoşi de aşa ceva? Are austeritatea — şi încă recomandată în vacanţă ! — legătură cu campania (personală) de păstrare a sănătăţii ? Specialiştii spun răspicat da. Regimurile dietetice de cruţare trebuie considerate ca metode ale terapiei de întreţinere, iar concediul petrecut în staţiunile balneoclimaterice trebuie să fie un prilej pentru renunţarea la orice abuz sau chiar uz de substanţe toxice (alcool, tutun, condimente), creînd astfel organismului condiţiile de-a elimina tot ce acumulează nociv în restul anului, de a reface tubul digestiv, ficatul, după perioade lungi de solicitare.

În concluzie, prof. dr. N. Teleki, repetă apelul de-a îmbina toate avantajele proprii staţiunilor climaterice, de-a nu omite nici una din recomandările medicinii moderne, în plus cu o precizare : ideal ar fi, pentru toţi cei care-şi petrec în acest fel vacanţa, să perpetueze bunele deprinderi ce ţin de o alimentaţie şi o viaţă raţională — singurele în stare să ne apere bunul cel mai de preţ, sănătatea.

Pagină realizată de
VIORICA TANASESCU

O impresionantă descărcare electrică surprinsă pe peliculă de ci titorul revistei noastre Sabin Peter.

O PRIVIRE ÎNTR-UN NOR DE FURTUNĂ

● Portretul unui fulger : un milion de volți și cam 15 000 de grade ● Locul unde la fiecare două, trei zile au loc descărcări electrice în atmosferă ● Ce se-ntîmplă în „inima" unui nor ? ● Sfaturi pentru automobiliști...

În țara noastră, cele mai multe descărcări electrice au loc în cursul lunii iunie — arată statisticile meteo, iar vremea cu care am fost confruntați în ultimul timp s-a străduit să nu le dezmintă : într-adevăr, ploile abundente însoțite de spectaculoase descărcări electrice nu au lipsit. Cam un milion de volți și circa 15 sau chiar 20 000 de grade temperatură — acesta este portretul unui fulger ce mi-l schițase, mai demult, dr. Vania Crețianu, cercetător științific principal la Institutul de meteorologie și hidrologie, caracteristici ce ne explică pe deplin efectele distructive, inclusiv pierderile de vieți omenești.

Impresionante, sau mai bine zis înspăimîntătoare, prin forță și grandoare, descărcările electrice din atmosferă devin de-a dreptul primejdioase atunci cînd au o frecvență ridicată. Din acest punct de vedere, zona în care este situată țara noastră poate fi apreciată drept o „oază de liniște", un adevărat paradis, în comparație cu alte locuri, de pildă, cu Africa de Sud unde la o zi din două, cel mult trei, se produce o puternică furtună însoțită de gigantice fulgere; s-au înregistrat și 7 000 de fulgere într-o singură oră de furtună. Poate din aceste motive cercetările în Africa de Sud asupra modului de producere și a protecției contra electricității atmosferice au început încă de prin anii '30, într-un moment de pionierat, cînd chiar pe plan mondial studiile de acest fel abia demaraseră. Specialiștii sud-africani au realizat, în premieră, imaginea unui fulger neînsoțit de norul-mamă ce-l generează. Se știe, ceea ce se fotografiază în mod curent pe vreme de furtună este doar o mică parte dintr-un fulger, restul fiind ascuns observației noastre de către nor. Iar cum un nor de furtună, apt să producă fulgere se află la cel puțin 4 000 metri înălțime și are o grosime de trei, patru kilometri, înseamnă că omului de știință îi este ascunsă tocmai „inima" misteriosului aisberg de vapori de apă, locul unde se nasc fulgerele. Vizualizarea în trei dimensiuni, măsurătorile prin radar despre care relatează cu amănunte „Die Handelinge van Die Suid — Afrikaanse Instituut van Elektriese Ingenieurs", pun în evidență o fantastică structură arborescentă ce-și trimite ramificațiile — minifulgerele — pe distanțe de mai multe zeci de mii de metri !

Deosebit de interesante sînt și datele referitoare la protejarea bunurilor materiale, a instalațiilor electrice, a calculatoarelor electronice aflate la distanță de terminalele lor, precum și a vieților omenești. De exemplu, prof. dr. R.B. Anderson, în articolul din revista menționată atrage atenția că, deși un automobil garantează protecția absolută a pasagerilor săi contra descărcărilor electrice din atmosferă, în nici un caz călătoria nu se va mai continua pe vreme de furtună ; mașina trebuie oprită și se va aștepta înseninarea fără a se părăsi vehiculul. Este un sfat ce credem că este util a fi reținut și aplicat corect.

Omul zilelor noastre care a văzut aselenizarea la televizor și s-a „plimbat" printre inelele lui Saturn se poate speria de descărcările electrice din atmosferă, dar în nici un caz nu le ia prea în serios. Ele pot fi neplăcute prin zgomotul imprevizibil, însă total nepericuloase. Iată în încheiere și o întîmplare recentă : în R.F.G., în timpul unui meci de fotbal, un trăsnet gigantic a lovit din plin terenul de joc. Arbitrul principal și 20 de fotbaliști au fost literalment edoboriți la pămînt. Cîțiva au și fost internați în spital. Doar portarii și tușierii au scăpat ca prin minune. Am simțit o puternică lovitură în cap, parcă mi-a dat cineva una cu o scîndură", a declarat unul dintre cei accidentați. În final, totul s-a terminat cu bine. Meciul se va rejuca. Pe vreme frumoasă însă.

DANIEL COCORU

Amprente în gheață

IDEEA aparține savantului danez Willi Dansgaard care a imaginat o metodă de calcul a raportului O_{16}/O_{18} din straturile de gheață — ceva în genul numărării inelelor anuale la arbori. A pus la punct și a aplicat metoda într-un loc unde gheața se găsește din belșug — pe uriașa insulă cu nume înșelător, Groenlanda (în traducere „Insula verde"), la baza Dye-3, unde o echipă de arheologi, geologi, criogeniști și meteorologi din Danemarca, Elveția, S.U.A., Islanda și Japonia scot de la adîncimi din ce în ce mai mari cilindri de gheață străveche — mostre ale atmosferei din anii, secolele și mileniile trecute, documente ascunse, strat după strat, neatinse de nimeni, protejate de zăpezile care cad, cad, fără încetare din cerul veșnic înnorat al Groenlandei.

REZULTATUL. S-a forat pînă dincolo de 2 300 m. Zăpezile din miile de ierni trecute, conținînd mai mult O_{16} decît O_{18}, au născut în laboratoarele de la Dye-3 o cronologie neașteptată, o istorie de gheață a activității vulcanice și climatice terestre. Foarte exactă : pentru ultimele 9 secole eroarea în datarea straturilor fiind de ±1 an, iar pentru ultimele 14 secole de ±3 ani. Acuratețea datării scade odată cu adîncimea în timp, dar rămîne totuși remarcabilă, mai ales că un procedeu ajutător — „aprecierea topirilor de vară în straturi" — a venit din partea lui Michael și Susan Heron și Chester C. Langwag jr. de la Universitatea din Buffalo, locul unde se și depozitează, ambalate perfect, documentele de gheață de la Dye-3.

CRÎMPEIE DE POVESTE, reconstruite de cercetători din paginile înghețate ale straturilor anuale, ar putea fi următoarele :

● **„Prin 1601 și 1602,** spun cronicile europene scrise de mîna omului, Soarele și Luna au apărut roșiatice, șterse, slabe". Adevărat, constată cei din laboratoarele de la Dye-3, zăpezile de atunci prezintă aciditate crescută, acid sulfuric din erupții vulcanice, întîmplate, probabil, prin Kamciatka și Aleutine.

● **Da, vikingii s-au putut avînta pe mări și oceane între 950 și 1400 e.n.,** pentru că topirile în straturi indică veri mai calde și climat mai blînd.

● **Prin 50 î.e.n., un vulcan erupe, undeva pe planetă,** puternic, și trimite nori acizi peste gheața groenlandeză. Exact, spun Vergiliu și Pliniu cel Bătrîn, la asasinarea lui Cezar, în 44 î.e.n., a scăzut lumina soarelui... Sentimental, soarele antichității ? Nu, nori de praf se învîrteau în atmosferă, obturînd razele astrului ceresc.

● **S-a încercat, în Groenlanda anilor 1980,** o anchetă privind legendara explozie atlantă, cea care ar fi scufundat insula-vulcan Thera (Santorin) din Marea Egee. Și s-a citit, pe cartea de gheață : între 2700 î.e.n. și 1100 î.e.n., singura izbucnire vulcanică gigantică a avut loc în 1390 î.e.n. Atunci (cu o eroare de o jumătate de secol), a dispărut în neant civilizația minoică...

● **Șapte cumplite erupții** au avut loc pe parcursul mileniului al 8-lea dinaintea erei noastre. Unde ? Nu se știe, istoria civilizației umane este prea scurtă, alfabetul fiind o invenție de dată mult mai recentă...

● **În orice caz, putem afla că,** în mijlocul ultimei perioade glaciare, cam între 11800 și 11000 î.e.n., în Europa s-a făcut mai cald, au apărut păduri de mesteceni și polenul florilor a plutit pînă departe.

● **Dealtfel, o perioadă de vulcanism intens, petrecută cam acum 60 de milenii,** poate fi baza de pornire a acestei glaciațiuni. Motivul : nori denși de praf, vulcanic sau împrăștiat de vînt de pe platourile Siberiei și ale coastelor nordice, au bîntuit zeci de milenii prin atmosferă, lăsîndu-și amprentele pe straturile virgine de gheață ale Groenlandei.

PÎNĂ UNDE SE POATE MERGE ? Pînă la capătul zăcămîntului de gheață. Care ar corespunde — cu erorile de aproximare inerente — cam anului 100 000 î.e.n. Am afla astfel, o lungă și tulburătoare poveste. Aceea a cerului sub care individul numit „de Cro-Magnon" și-a cîștigat particula de noblețe parcurgînd drumul de la confuzie și întuneric, către zorii promițători ai artei : sînt anii în care pe pereții peșterilor din sudul Franței, „Cro-Magnon" a pictat animale preistorice, primele sale imagini...

AL. MIRONOV

ipoteze

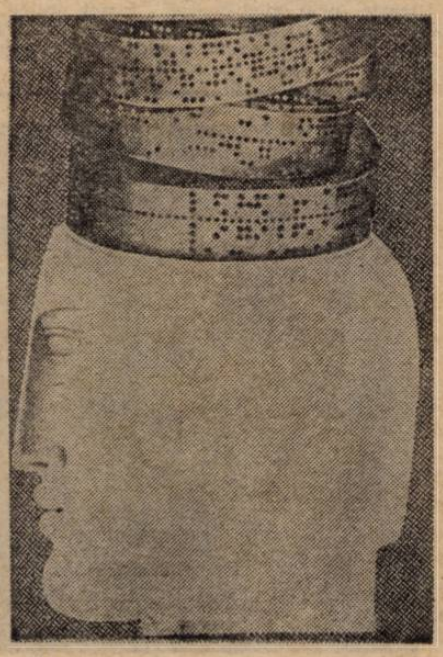
De ce depinde inteligența ?

În 1975, R. B. Zagone, de la Universitatea din Michigan, S.U.A., propunea o teorie — numită „model de confluență" — vizînd explicarea variațiilor de dezvoltare intelectuală, în funcție de ordinea nașterii unui individ în familia sa, a numărului de nașteri din această familie și a intervalului dintre ele. După ce inițial a obținut succese, amplu comentate de revista „Science", ceea ce nu se întîmplă în fiecare zi cu teoriile psihologice, se pare că modelul de confluență al lui Zagone întîmpină în momentul de față dificultăți serioase. Astfel, într-un studiu întreprins pe 15 000 de indivizi, R. C. Galbraith, de la Universitatea din Utah, a pus în evidență absența oricărei legături între nivelul de dezvoltare intelectuală a subiecților săi și configurația demografică a familiei acestora (numărul și intervalul dintre nașteri, precum și ordinea nașterii lor).

Cum în comunitatea științifică se obișnuiește ca un afront să nu rămînă fără răspuns, Zagone a ripostat. După opinia sa, Galbraith nu a înțeles nimic din modelul de confluență. În contra ripostă, Galbraith arăta că Zagone este cel care nu a citit cum trebuie criticile sale.

Cei care au făcut puțină lumină în dezbaterea privind modelul de confluență au fost Y. Brackbill și P. L. Nichols, de la Universitatea din Florida. Într-un studiu realizat pe 53 000 de indivizi, autorii amintiți au ajuns la aceleași concluzii ca și Galbraith : nivelul intelectual nu depinde de configurația demografică a familiei și nici de ordinea nașterii ; acest nivel este determinat de variabile sociale.

Se speră că o eventuală convergență dintre rezultatele lui Galbraith, pe de o parte, și ale lui Brackbill și Nichols, pe de altă parte, nu va repune în discuție aceeași veche întrebare mereu pusă de psihologie : inteligența depinde mai ales de ereditate, **sau de** mediu ?



Cronica ideilor ştiinţifice

ENERGIA ÎNTR-O LUME FINITĂ

Se ştie că în anul 1972, la Londra, reprezentanţii a douăsprezece ţări au semnat acordul de înfiinţare a Institutului Internaţional de Analiză Aplicativă a Sistemelor, ulterior cu sediul la Viena. De la bun început, considerîndu-se o instituţie internaţională şi nu guvernamentală, institutul şi-a propus să abordeze probleme importante practice, reale, de ordin internaţional prin intermediul mijloacelor analitice moderne. Direcţiile de cercetare ale proiectelor aplicative avute în vedere de către echipele de cercetare au fost extrem de diverse : de la sistemele de energie, resursele de apă, sistemele biologice şi medicale, la sistemele ecologice şi calculatoare. Din 1975 două probleme majore au ocupat atenţia institutului : Programul cu privire la sistemele de energie şi Programul cu privire la alimentaţie şi agricultură. Studiul intitulat „Energia într-o lume finită. Căi către un viitor capabil să se autosusţină" (în curs de apariţie la Editura Politică în colecţia „Idei contemporane), la care ne vom referi în articolul de faţă, reprezintă un Raport al Grupului Programului cu privire la sistemele de energie, publicat în 1980, la care au participat mai multe sute de oameni de ştiinţă reprezentînd cîteva zeci de institute ştiinţifice din întreaga lume. Programul a fost condus de Wolf Höfele ; redactarea Raportului aparţine unei echipe formate din Jeanne Anderer, Alan Mc. Donald şi N. Nakicenovic.

La această rubrică ne-am mai ocupat în ultimul an de problemele energiei în prezent şi viitor. Tema nu este deci nouă dar de această dată ea va fi abordată, conform studiului citat, din perspectiva precisă a viitoarei jumătăţi de secol. Cu alte cuvinte, se întreabă autorii Raportului — şi ne întrebăm şi noi — ce se va întîmpla între anii 1980-2030, în situaţia că nu vor interveni descoperiri senzaţionale care să rezolve problema energiei, iar cererea de energie va creşte în condiţiile în care populaţia lumii va ajunge la 8 miliarde ?

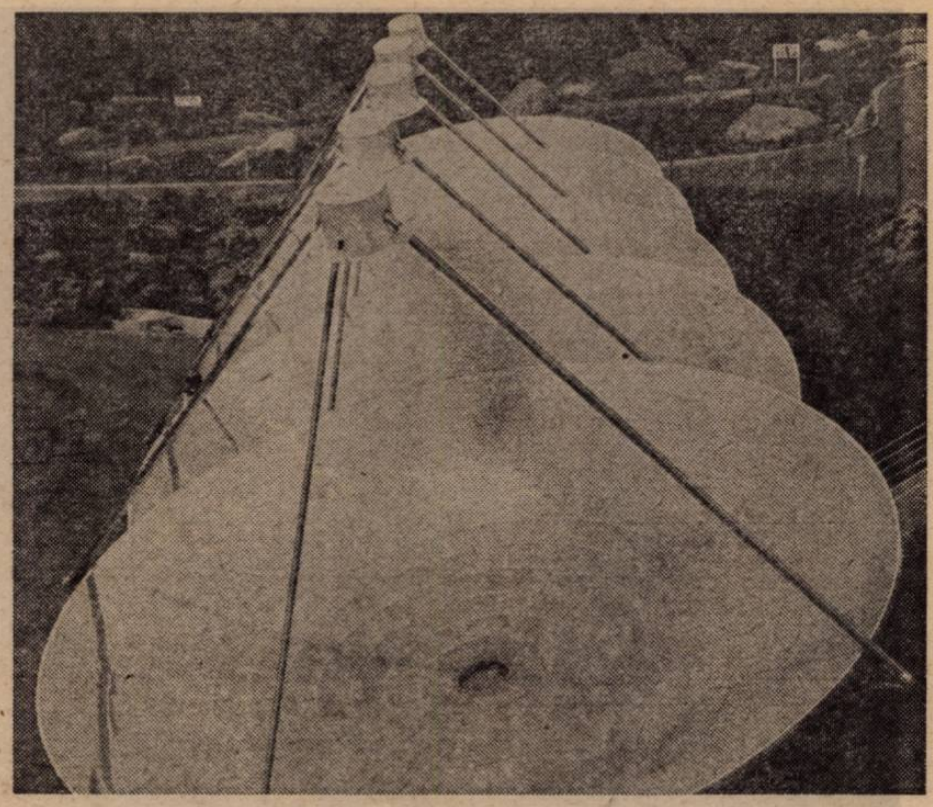
De la bun început în Raport se specifică faptul că nu este vorba de o „criză a energiei", deci de o stare temporară, ci de o „problemă a energiei", cronică şi penetrantă, într-o lume dinamică şi nu statică. Ieşirea din impas s-ar realiza odată cu înlocuirea surselor actuale de energie cu noi surse de energie neepuizabile, prin construirea de sisteme de energie, „capabile să se autosusţină, echitabile şi elastice, care să satisfacă nevoile populaţiei globului în secolul următor şi dincolo de acesta. Prin capabile să se autosusţină, înţelegem nişte sisteme care nu numai consumă sau ard resurse de energie, dar şi investesc aceste resurse cu forţa de a genera alte resurse. Prin echitabile, înţelegem ca toţi oamenii să primească o parte corectă din aceste resurse globale comune ; şi prin elastice — acele sisteme ce pot răspunde cu vigoare şi flexibilitate la o gamă largă de nevoi şi dificultăţi energetice, globale, neanticipate". Deoarece tranziţia de la era actuală „fosilă" la o eră bazată pe surse de energie neepuizabile nu va fi directă şi pentru că totodată nici nu putem fi siguri că o asemenea trecere este posibilă — afirmă autorii — se impune evaluarea tuturor rezervelor şi resurselor de energie disponibile pe Terra precum şi a modului în care acestea pot fi folosite mai bine, concomitent cu estimarea tuturor riscurilor ce derivă de aici. Se propun ca atare, pentru marele public, două scenarii ale viitorului, în condiţiile unei cereri mari sau scăzute de energie şi plecîndu-se de la premisa că nimic fundamental nu se va schimba în configuraţia acestuia (războaie mondiale, absenţa unei rate a inflaţiei în continuă creştere etc). Autorii prospectează ratele creşterii economice pentru diferitele regiuni ale lumii şi la diferite intervale pe care le introduc în ecuaţiile scenariilor amintite avînd în vedere şi progresul tehnologic vizavi de conversia energiei.

Analizele subliniază de-a lungul întregului studiu ponderea pe care o va avea cărbunele peste 10-20 de ani cînd tehnologia va trebui să-i permită acestuia să devină o sursă importantă de combustibili licihizi, secundari, obţinuţi prin metode nepoluante (aloterme), cu alte cuvinte un „cărbune nou" care va înlocui petrolul erijindu-se într-o veritabilă punte către viitoarea lume construită pe surse neepuizabile de energie. Foamea societăţii pentru combustibilii lichizi, uşor de transportat şi pe care s-au construit tehnologiile existente, va face din „cărbunele nou", înlocuitorul petrolului pe cale de a fi epuizat în jurul anilor 2030.

O altă cale de autosusţinere energetică a lumii viitoare o reprezintă strategia energetică bazată pe reactoarele regeneratoare, cele mai eficiente de departe, după cum reiese din analizele extrem de amănunţite şi în care risipa uraniului supranumit „cărbunele galben" este practic stopată ; arderea atomilor fisionabili a arătat că energia nucleară obţinută din reactoarele clasice este o soluţie de scurtă durată. Autorii pledează pentru ieşirea din acea temă paralizantă, din acea nesiguranţă psihologică faţă de folosirea energiei nucleare în scopuri energetice, argumentînd că riscurile reale de îmbolnăviri în cazul folosirii unor asemenea surse de energie sînt incomparabil mai mici decît acelea realizate prin extragerea, transportarea şi arderea petrolului şi a cărbunelui (ultimul fiind un poluator masiv, generator de accidente la o scară mare).

În ceea ce priveşte energia solară ea ar putea fi, după cum reiese din analize, o soluţie de viitor numai în cazul în care s-ar putea realiza o reţea mondială de instalaţii de conversie solară, cuplată cu sisteme de transport şi stocare a energiei, cu alte cuvinte, o cooperare internaţională fără precedent. Inconvenientul rezidă în costul încă foarte mare al acestor instalaţii. În viitor însă, tehnicile avantajoase se vor dovedi acelea care vor folosi conţinutul ridicat de energie al fotonilor sau acelea care ocolesc sistemele termo-mecanice complexe. După trecerea în revistă a unei imense bibliografii şi a unei multitudini de păreri, reiese că sistemele care folosesc celule solare pentru a converti energia solară direct în electricitate, instalaţiile care nu acoperă mari suprafeţe de teren şi funcţionează la o radiaţie difuză se dovedesc în orice caz cele mai economice şi mai elegante, mai ales dacă sînt sprijinite de staţiile solare satelit de energie electrică şi de alte forme de energie reinnoibile pe care le vom trece în revistă într-un număr viitor.

MIRELA ROZNOVEANU

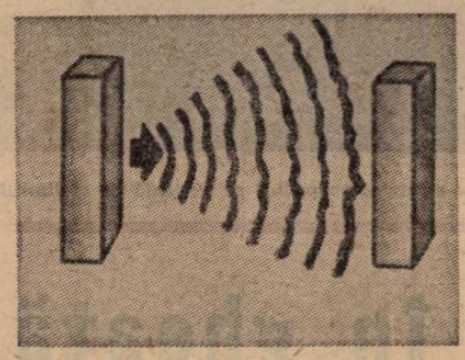


Prima centrală solară franceză a fost inaugurată pe data de 15 iunie 1983 la Targasonne, lîngă graniţa franco-spaniolă. Razele soarelui concentrate de cele 201 heliostate (oglinzi) cu o suprafaţă de 54 m² fiecare încălzesc apa dintr-un turn înalt de 100 de metri, iar vaporii pun în mişcare turbina electrică.

enciclopedie

O NOUĂ DISCIPLINĂ ÎN FIZICĂ

● Despre „optica vie" ● Cum se compensează deformările atmosferice ale unui fascicul luminos



Deformări treptate ale fasciculului luminos, de la emiţător la receptor.

Fizicienii vorbesc în ultimii ani de o ramură nouă a opticii — şi anume de o **optică vie**, cu alte cuvinte — una care este capabilă să-şi modifice caracteristicile iniţiale în funcţie de condiţiile externe, cărora li se adaptează. Unii specialişti, ca J. W. Hardy, o numeau încă în anul 1978 „optică activă" sau „o nouă tehnică de dirijare a fasciculului luminos". O definiţie uzuală oferă, limpede, un articol recent semnat de fizicienii sovietici V. G. Dmitriev (docent universitar, specialist în optica coerentă şi neliniară) şi L. V. Tarasov (profesor specializat în electronica cuantică), în care citim : „Optica adaptativă studiază problemele fizico-tehnice de creare a sistemelor optice ai căror parametri, al căror regim de lucru şi chiar structura însăşi a cărora se pot adapta la condiţiile externe ce se modifică. Adaptarea se realizează cu scopul îmbunătăţirii caracteristicilor unui sistem, a optimizării comportamentului acestuia în cutare sau cutare condiţii".

Dar nu trebuie să uităm că primul brevet de sistem optic viu, adaptativ, este unul creat de natură : **ochiul.** Cine nu ştie cît de elastică este capacitatea de autoreglare a ochiului faţă de contraste, prin modificarea forţei optice a cristalinului, sau cîtă mobilitate există în schimbarea spontană a diametrului pupilei, la om, la păsări, la mamifere (de pildă la pisici), fapt ce permite reglarea pătrunderii luminii pînă la retină şi asigură profunzimea contrastului în imaginea receptată. Oarecum analog sistemului ocular viu este sistemul adaptativ al camerei obscure din aparatele de fotografiat sau de filmat (mai precis, în aparatura perfecţionată unde se stabilesc automat atît diafragma obiectivului cît şi timpul de expunere). Sisteme adaptative vom găsi în orice aparate sau dispozitive care permit corectarea parametrilor iniţiali (la rezonatorii laserilor, la stabilizarea automată a lungimii de undă a fasciculului de lumină în laseri, la mişcarea automată a telescoapelor destinate să urmărească obiecte cereşti ce se deplasează). În înţeles mai restrîns, cum scriau cei doi autori amintiţi mai înainte, sistemele adaptative sînt acele sisteme în care se efectuează corectarea frontului de undă al fasciculelor luminoase care se supun vreunor acţiuni exterioare deformante. Şi esenţialul constă de fapt în rapiditatea acestor corectări, care trebuie să se încadreze în fragmentul de timp în care au loc înseşi deformările provenite din exterior.

Să vedem o clipă cum arată acest lucru în practică. Să ne închipuim o rază optică provenind de la o sursă oarecare şi îndreptîndu-se spre un receptor ; dar pe traiectul ei, între sursă şi receptor, raza se supune unei interacţiuni cu mediul natural, ca şi cu unele elemente optice (lentile, oglinzi, diafragme, cristale speciale ş.a.). Urmîndu-şi traiectul, raza îşi pierde treptat din intensitate din cauza risipirii unei părţi din ea (din radiaţia luminoasă, mai exact spus) dincolo de limitele traiectului optic ; totodată, se acumulează diversele deformări ale undei (sau frontului de undă) a fasciculului luminos, deformările de care vorbim datorîndu-se îndeosebi turbulenţei mediului (atmosferic), neomogenităţii materialelor din care sînt produse elementele optice, plus altor cauze, cum sînt temperatura, tensiunile mecanice etc. Aşadar ideea de bază de la care porneşte optica adaptativă este compensarea deformărilor din frontul de undă al fasciculului luminos care se tot acumulează în lungul traiectului optic. Firească că, în acest scop, e necesară în primul rînd obţinerea unei suficiente informaţii asupra naturii şi gradului deformărilor, iar apoi e necesară includerea acelor compensaţii calculate ce vor putea corecta semnalul emis. Simplă în aparenţă, ideea de bază a opticii adaptative se complică dacă ne gîndim la rapiditatea extremă cu care ea trebuie să răspundă bunăoară modificărilor legate de turbulenţa din atmosfera terestră.

Fără îndoială, optica adaptativă se leagă de un însemnat număr de probleme practice, pe care specialiştii le împart în două categorii — una, a fasciculelor luminoase slabe, alta, a fasciculelor luminoase intense. În prima categorie vom asista la dezvoltarea opticii (telescoapelor) astronomice, oglinzile din „a treia generaţie" ajungînd la diametrul de 5 metri, iar aici, împotriva turbulenţei deformante atmosferice, pe lîngă amplasarea telescoapelor la mari altitudini, se preconizează amplificarea dimensională a reflectorului, căci de pildă pe la finele veacului nostru e planificată construirea unui telescop a cărui suprafaţă de convergenţă a luminii va fi de 25 de ori superioară reflectorului de 5 metri de pe muntele Palomar. O altă problemă practică din prima categorie priveşte corectarea semnalelor optice în transmisia de la suprafaţa terestră sau prin mediul acvatic (domenul hidrooptiicii). În categoria a doua, a fasciculelor intense (de pildă în situaţia numeroaselor tipuri de laseri), este vorba de compensarea deformărilor fazice ale fasciculului de lumină coerentă, atît în emiţătorul însuşi (laserul), cît şi pe traiect. Dar în acest sector se vorbeşte tot mai mult şi de heliotehnică (utilizarea energiei razelor de soare). Trebuie menţionat că instalaţiile solare de azi sînt nişte sisteme compuse dintr-un mare număr de oglinzi care, orientate în spaţiu independent unele de altele, captează o temperatură de pînă la 4 000° C, iar corectarea generală o operează un calculator electronic, aci subînţelegîndu-se atît permanenta orientare după mişcarea aparentă a Soarelui, cît şi compensarea deformărilor imaginii Soarelui datorate atmosferei. De aceea e interesantă deducţia unui reputat specialist, A. C. Claus, care de fapt a confirmat printr-un experiment că prima helioinstalaţie adaptativă a fost cea realizată de Arhimede, în Siracuza, în anul 212 î.e.n. Calculele anterioare greşeau, socotind însă just că o oglindă nu poate concentra, la o distanţă de cîteva sute de metri, cei 3—5 waţi pe centimetru pătrat cîţi sînt necesari ca să ia foc lemnul unei corăbii ; deducţia lui Claus presupune că Arhimede a putut incendia flota romană folosind numeroase oglinzi, fiecare focalizînd independent lumina solară, însă în acelaşi punct. Drept oglinzi puteau fi utilizate scuturile lucioase pe care soldaţii siracuzani le-ar fi îndreptat, focalizînd lumina, în acelaşi punct comun, asupra unei singure corăbii alese.

Dar, desigur, dezvoltarea reală a opticii adaptative e posibilă amplu abia azi, datorită succeselor opticii neliniare, laserilor şi calculatoarelor electronice.

V. NEAMŢU

Vaccin antiherpetic

O echipă de cercetători britanici condusă de doctorul Peter Sutton a anunţat realizarea unui vaccin eficient împotriva herpesului. Cercetările au fost desfăşurate pe parcursul cîtorva ani. Vaccinul a fost experimentat pe mii de voluntari, cu rezultate finale excelente, după cum a ţinut să precizeze doctorul Sutton, în cadrul unei conferinţe de presă. În imagine, laboratorul Centrului guvernamental de microbiologie din Porton Dawn, unde au fost efectuate programele de cercetări.

În terapeutică 1+1 — trei

● Cum se poate ajunge la boala medicamentoasă şi cum se poate evita aceasta ● Aspirina şi piramidonul nu sînt chiar aşa de inofensive cum le consideră necunoscătorii ● Ce este bine să ştim înainte de a folosi un medicament.

Cînd Celsus a precizat, în urmă cu aproape două milenii, „Quando difficile est curare morbos hominum !", respectiv „Cît este de greu să vindeci bolile oamenilor !", acesta s-a referit, desigur, la o situaţie cît se poate de precisă, caracterizînd vremurile sale : pe de o parte faptul că pe atunci era foarte dificil de a pune un diagnostic corect şi, pe de alta, chiar în ipoteza diagnosticului corect, tot pe atunci, era foarte dificil să vindeci o boală, din moment ce terapeutica acelor timpuri era atît de săracă.

Din nefericire, afirmaţia lui Celsus este valabilă şi în zilele noastre, deşi mijloacele de diagnostic ca şi de terapie de care dispunem azi se află la mii de leghe de acelea pe care le semnalează celebrul enciclopedist roman. Aceasta, pe de o parte, pentru că fiecare bolnav imprimă — după cum s-a constatat — particularităţi proprii reactivităţii sale faţă de boala pe care a contractat-o şi, pe de alta, pentru că acelaşi bolnav, imprimă reactivităţi proprii şi faţă de medicamentul care i s-a prescris. Nu întîmplător Claude Bernard, celebrul medic, fiziolog şi filozof francez, avea să declare, apropo de această realitate, că **„boala nu-i nimic, terenul este totul".** Indiferent însă de faptul că un medic de pe vremea lui Celsus dispunea doar de o duzină de medicamente (poate două), medicul contemporan dispunînd de sute asemenea duzini, există totuşi un curcubeu, mai bine-zis un fir călăuzitor în ceea ce priveşte viziunea terapeutică în legătură cu manipularea acestor medicamente, fir concretizat în preceptul antic „Primum non nocere", ceea ce, tradus liber, înseamnă, **mai întîi să ai grijă să nu vatămi, să nu prejudiciezi, aşadar să nu faci mai rău.** Acest precept, spre deosebire de numeroasele altele care s-au pierdut pe drum, şi-a păstrat valabilitatea pînă în zilele noastre.

Nu am exagerat deloc precizînd că un medic din vremea lui Celsus manipula doar o duzină de medicamente (poate două), iar un medic din zilele noastre manipulează sute asemenea duzini, din moment ce se ştie că la ora actuală există pe mapamond în jur de 300 000 produse medicamentoase şi din moment ce, de asemenea, se ştie că anual în jur de 1 200 noi medicamente apar pe rafturile şi în galantarele farmaciilor. Cum multe din aceste medicamente sînt tari şi nu lipsite de urmări negative pentru organism, nu întîmplător în zilele noastre s-a cristalizat un alt precept, care este tot atît de valabil pe cît este şi primul, şi care sună astfel : **Medicament = toxic.**

Aşadar, există posibilitatea ca medicul să facă mai rău pacientului, agravîndu-i boala existentă sau creîndu-i o alta nouă — boala medicamentoasă, de exemplu, ca urmare a faptului că acesta, spre a nu se pune într-o poziţie precară faţă de bolnavul său, îi recomandă din principiu multe medicamente sau puţine dar tari. Din acest motiv, butada care circulă pe seama oamenilor în alb, în virtutea căreia **bolnavul are de luptat cu doi factori — cu boala şi cu medicul care îl tratează —,** deşi deconcertantă la prima vedere, nu este totuşi întru-totul lipsită de valenţe potenţiale. Cel mai adesea însă, bolnavul însuşi este vinovat de boala medicamentoasă pe care a contractat-o, deoarece aceasta, în contul automedicaţiei, respectiv a practicii curente constînd din a lua medicamente cu de la sine putere, a făcut exact ceea ce nu trebuia să facă. Asupra polipragmaziei, respectiv asupra tratamentului cu prea multe medicamente ca şi asupra automedicaţiei — de fapt stilpii de rezistenţă ai bolii medicamentoase — vom mai reveni pe parcurs. Deocamdată să vedem, cum s-a ajuns la boala medicamentoasă, la această nouă realitate, reprezentînd la ora actuală 15 la sută din totalitatea tuturor bolilor ; în multe ţări mortalitatea generată de această cauză situîndu-se după bolile cardio-vasculare (care ocupă primul loc), după cancer (al doilea) şi după accidentele rutiere (al treilea).

De fapt, despre boala medicamentoasă se vorbeşte cu frică abia de pe vremea tragicei experienţe cu thalidomida, experienţă care a avut loc în urmă cu ceva mai mult de două decenii, deşi această boală există în realitate de multă vreme. Dar, mai bine să recapitulăm lucrurile. Acest medicament puternic, eficace şi modern, care este thalidomida, s-a „născut" în R.F.G. în 1959. Exercitînd marcate acţiuni pentru atenuarea sau chiar anihilarea vărsăturilor gravidice, atît de chinuitoare, ca şi pentru calmarea sistemului nervos central, şi acesta atît de mult solicitat în societatea contemporană, a fost recomandat de la început cu precădere în special femeilor însărcinate. Avînd în vedere eficacitatea sa promptă, voga thalidomidei, s-a extins de îndată, începînd a fi fabricată în mai multe ţări. În 1961, de exemplu, aşadar la numai doi ani de la descoperirea noului medicament, existau în lume exact 52 de preparate pe bază de thalidomidă.

Dar, pentru faptul că din ce în ce mai multe malformaţii surveneau la copiii născuţi din femei care au efectuat asemenea tratamente, un medic, şi anume H. Lenz, pediatru din Hamburg, face pentru prima dată legătura de cauză şi efect între thalidomidă şi malformaţiile survenite, semnalînd aceste observaţii în scris, exact în noiembrie 1961. Această comunicare a tulburat opinia publică. În consecinţă, autorităţile de resort au interzis vînzarea medicamentului în cauză, la numai 8 zile de la sesizarea pediatrului din Hamburg, cu indicaţia expresă de a se face noi experimentări asupra sa. Cînd investigaţiile socio-medicale pe tema thalidomidei s-au extins, s-a constatat că numai pe teritoriul R.F.G. medicamentul incriminat a generat exact 3 000 de decese şi în jur de 2 000 severe sau grave invalidări, ca urmare a faptului că medicamentul la care ne referim producea malformaţii de tot felul ale extremităţilor, cu inevitabile atrofii consecutive. Rezultate de acest gen au mai fost semnalate în Anglia, şi anume în regiunea Birmingham, (în jur de 1 200) şi circa 700 în Japonia. Pe plan mondial se consideră că în jur de 6 500 copii, care acum se află fireşte la vîrsta majoratului, poartă însemnele invalidante ale thalidomidei.

Cînd s-au făcut cercetările de rigoare, impuse de autorităţile de resort, pe marginea acestui medicament, s-a constatat că acesta trecuse prin filiera obişnuită prin care trece de regulă orice celulă chimică pentru a primi investitura de medicament. Cînd însă, după interzicere, a fost reexperimentat pe iepure, în loc de şobolan, efectele teratogene ale thalidomidei au devenit cît se poate de evidente, deşi reactivitatea şobolanilor este întru-totul identică cu aceea a omului, motiv pentru care acest animal este folosit în mod curent pentru atari experimentări. Iată cît de plastic se exprimă Ovidiu Bojor, cercetător ştiinţific principal la Institutul pentru controlul de stat al medicamentului şi cercetări farmaceutice, pe această linie : „Din considerente de ordin etic şi moral, un medicament nou, obţinut prin sinteză, înainte de a fi administrat omului, se experimentează pe animale de laborator. Tot pe aceste animale se stabileşte şi doza toxică. Or, cît de mare este diferenţa între organismul omului şi cel al cobaiului, iepurelui sau şoarecelui alb ! Să exemplificăm : Sarothamnus scoparius, respectiv drobul sau mătura, este un mic arbust care conţine sparteină. Acesta este mîncat de iepuri, în special în timpul iernii, ca aliment principal, fără ca să le producă fenomene toxice. Nu acelaşi lucru putem spune că se întîmplă la om. Valeriana officinalis, respectiv odoleanul sau valeriana, are pentru pisică efecte excitante, euforizante. Pentru om însă, aceeaşi plantă are efecte sedative, diminuînd excitabilitatea măduvei spinării şi a creierului".

Din acest motiv, singura probă care validează valoarea unui medicament este, în final, Proba Aspră a Timpului (după cum vedeţi scrisă de mine cu majuscule). Ea este singura care ne conferă elemente de garanţie pe linie medicamentoasă. Iată un exemplu foarte recent, semnalat în presă, de medicament care, aidoma thalidomidei, a trecut de toate probele uzuale, minus proba aspră a timpului. Este vorba despre medicamentul intitulat Lenotan şi comercializat de peste 27 de ani în lumea întreagă şi folosit în acest interval de timp de peste 33 de milioane de femei însărcinate. Şi acest medicament este învinuit de a fi la originea unor malformaţii, survenite la nou-născuţii din mame care s-au folosit de acest medicament în perioada graviditătii. Firma producătoare „Merrell Pharma", tot din R.F.G., a fost obligată, în acest an, să plătească daune în valoare de 750 000 dolari părinţilor unui copil, născut la Washington, cu braţele foarte scurte. Iată raţiunea pentru care firma producătoare a decis, chiar în acest an, să suspende fabricarea medicamentului în cauză, care, după cum am precizat, aidoma thalidomidei, a trecut de toate probele — dovadă că a fost folosit timp de 27 de ani — dar n-a putut trece, în final, de **nemiloasa probă aspră a timpului.**

După cum am mai specificat, boala medicamentoasă reprezintă în medie cam 15 la sută din totalitatea tuturor bolilor, fireşte cu variaţii de la ţară la ţară, în funcţie de standardul în care se află respectiva ţară din punct de vedere al consumului medicamentos. Profesorul J. Beauchant, a precizat la o recentă sesiune a manifestării ştiinţifice devenită tradiţională în Franţa — Zilele medicale de la Poitiers — că din aproximativ 200 de hemoragii digestive, tratate în serviciul său, 48 erau datorate unei agresiuni aspirinice. După cum vedem, **acestei bunici a medicamentelor care este aspirina, îi sînt proprii şi efecte negative şi, mai mult decît atît : pe cît de prompte, pe atît de puţin cunoscute.** Reputatul Centre Anti-Poison, din Marsilia, Franţa, respectiv Centrul împotriva îmbolnăvirilor, consideră chiar că acest banal drog, care teoretic nu lipseşte din farmacia oricărei case, este sursa a circa 4 la sută din totalitatea intoxicaţiilor medicamentoase. Aspirina apoi este sursa frecventă a unor accidente de tip alergic, constînd din erupţii cutanate de tot felul, din eriteme polimorfe, din oedeme angioglotice şi din dificultăţi în respiraţie. Acelaşi produs, poate produce accidente sanguine ca şi o prelungire a timpului de sîngerare, efect secundar, de prost augur, în intervenţii chirurgicale. De asemenea, poate atinge şi cea de-a VIII-a pereche a nervilor cranieni, ducînd în consecinţă la un biztit permanent şi fireşte supărător în ureche şi, uneori, chiar la surdităţi cu caracter tranzitoriu. Unii autori semnalează aşa-numita furie salicilică, simulînd perfect starea de ebrietate agresivă alcoolică, generată tot de aspirină. Tropismul aspirinei pentru mucoasa gastro-duodenală, pe care adesea nu numai o iritâ, ci şi o erodează, este în general cunoscut. În literatura medicală este citat un caz de perforaţie gastrică survenit la numai o oră de la ingestia unei tablete de aspirină. La deschiderea operatorie a cavităţii abdominale şi a stomacului, s-a găsit tableta de aspirină, pe jumătate digerată, stînd în fundul craterului ulceros de unde s-a declanşat perforaţia.

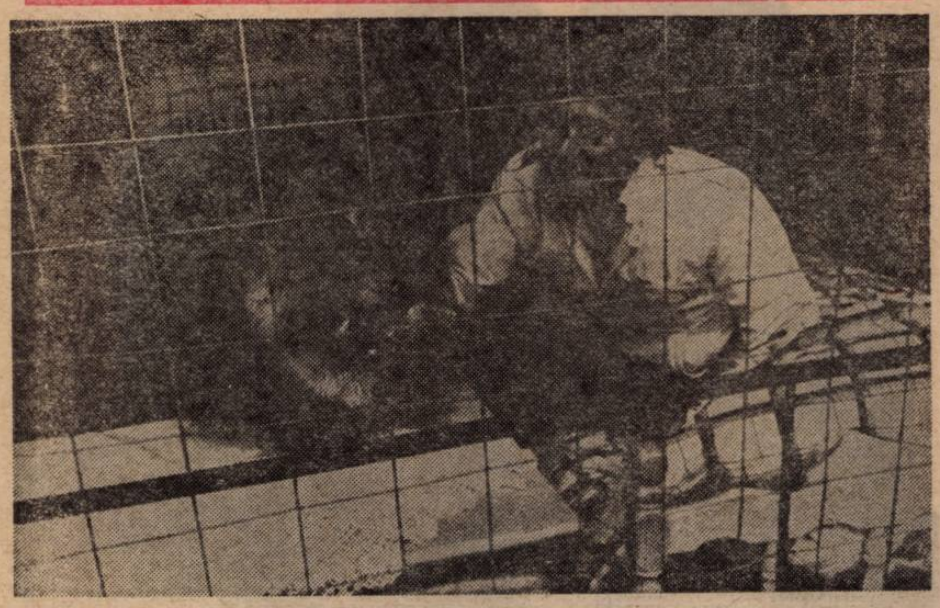
O acuzaţie similară ca cea adusă aspirinei vizează un alt produs banal şi de largă accesibilitate şi utilizare : piramidonul ; substanţă care intră în compoziţia a încă aproximativ 150 de medicamente de uz comun. În Danemarca, ca şi încă într-o serie de alte ţări, piramidonul a fost interzis, şi asta tocmai pentru evitarea marilor riscuri la care expune, şi în special pentru menajarea leucocitelor — elemente sanguine atît de necesare funcţiilor de apărare ale organismului împotriva infecţiilor de tot felul şi pentru care, acest medicament prezintă un tropism cu totul particular. Datorită semnalizărilor apărute în literatura de specialitate, care incriminează piramidonul de o posibilă acţiune cancerigenă, precum şi cunoaşterii toxicităţii acestuia, pe plan mondial există tendinţa de reducere sau de înlocuire a consumului acestui produs. Plecîndu-se de la faptul că în ţara noastră aminofenazona (piramidonul) se bucură de un consum crescut, se urmăreşte, printr-o hotărîre a Ministerului Sănătăţii, scăderea treptată a producţiei acestui medicament şi înlocuirea lui cu paracetamol.

Nu trebuie uitat şi faptul că în materie de terapeutică cel mai banal medicament îşi intrică acţiunile cu acelea ale altuia, luat în aceeaşi perioadă de timp sau la o oarecare distanţă, din această intricare putînd rezulta un al treilea medicament, cu acţiune total imprevizibilă asupra organismului. **În terapeutică, după cum vedeţi, 1 + 1 = 3 şi nu 2 ca în matematică.** Din lipsă de spaţiu, ne oprim cu exemplificările doar la aspirină şi la piramidon, de fapt cele mai banale medicamente. Este indiscutabil, că s-ar putea da de fapt sute de exemple pe marginea şi a altor medicamente.

Să înţelegem din aceste succinte relatări, pe marginea bolii medicamentoase, că trebuie să întoarcem spatele medicamentului de sinteză ? Nicidecum. Să nu uităm că graţie medicamentului, pneumonia, abcesul pulmonar ca şi bronchopneumonia, pînă acum cîteva decenii boli deosebit de grave şi mortale, astăzi nu mai sperie pe nimeni. Să nu uităm, de asemenea, că meningita cerebrospinală, boală mortală într-un procent de 70 la sută, tot în urmă cu cîteva decenii, astăzi nu mai este mortală decît într-un procent de 1 la sută. Sifilisul şi malaria, de asemenea, nu mai sperie pe nimeni. Numeroase sînt exemplele care încă pot fi date pe această linie. Toate aceste performanţe au fost posibile numai graţie medicamentului de sinteză. **Majoritatea dintre noi sîntem, din acest punct de vedere, nişte recuperaţi medical, iar această recuperare o datorăm diverselor medicamente.** Iată raţiunea pentru care la medicamente nu vom renunţa niciodată. Numai că le vom lua exclusiv cu avizul medicului. Numai că, de asemenea, luîndu-le, vom ţine cont de întrebările : **de ce ? cînd ? cît ? cum ?**

ARCADIE PERCEK

întîmplări adevărate



În cușca leilor

Dickie Chipperfield, în vîrstă de 40 de ani și-a găsit un curios loc de odihnă. Iată-l în fotografie în cușca unor lei unde s-a mutat cu pat, cu pernă, cu masă și scaune pentru a demonstra că relațiile dintre ei și animale se bazează pe încredere reciprocă și dragoste. Temerarul, membru al unei trupe de circ, a stat împreună cu leii două zile și jumătate, timp în care a mîncat și a dormit în cușcă. Încercarea lui Dickie se pare că este singulară în lume. Locul acțiunii ? St. Neotts, din Anglia, în timpul Festivalului „Riverside".

Modă în metrou

O întîmplare mai puțin obișnuită. Creatorii de modă nu mai știu cum să atragă spectatorii la concursurile și prezentările de modă. Iată că în Japonia un spectacol unic de prezentare a modei s-a desfășurat direct într-un vagon de metrou, la Osaka, așa cum puteți și dumneavoastră vedea. Evenimentul a mai avut un scop, comemorarea a 50 de ani de la înființarea liniei de metrou în acest oraș japonez.

Cu două inimi

Cînd ambulanța salvării a sosit la poarta casei sale, Tripta Jaitly, mamă a doi copii, nu a avut curajul să-și mai îmbrățișeze copii înainte de a părăsi locuința știind că pleacă într-o călătorie care s-ar putea să fie fără revenire. După numai o lună de zile, Tripta se reîntorcea însă acasă, perfect restabilită și în măsură să recupereze timpul pierdut în timpul bolii.

Cine este Tripta Jaitly ? Este prima femeie din Anglia care trăiește cu două... inimi. Alături de inima ei bolnavă, în urma unei intervenții chirurgicale de mare finețe bate o altă inimă, a unui donator. Asemenea cazuri au mai fost semnalate în trecut, dar numărul supraviețuitorilor acestor operații a fost foarte redus. Între timp, în acest domeniu, s-au făcut serioși pași înainte și succesul echipei de la spitalul din Harefield, condus de dr. Magdi Yacoub, a fost apreciat ca un rezultat cu totul excepțional, care a redat viața unei tinere mame. Pacienta trebuia neapărat să se opereze, întrucît era grav bolnavă și unica ei șansă de supraviețuire era operația de transplant. Dr. Yacoub a apreciat că soluția cea mai bună este fixarea unei inimi de donator alături de cea a bolnavei. Operația a fost complicată și Tripta a zăcut în stare de inconștiență timp de trei zile. Pînă la sfîrșit, totul s-a terminat cu bine și medicii apreciază că nu există nici un pericol. Primul bilet pe care l-a citit în stare de convalescență avea următorul conținut : „Avem mare nevoie de tine. Te iubim și-ți dorim multă sănătate", bilet trimis de soțul și cei doi copii. Pentru prima femeie din Anglia cu două inimi nu existau cuvinte mai frumoase...

Cîte fire de păr avem ?

Numele cetățencei japoneze din imagine este Hiroko Yamazaki ; vîrsta — 35 de ani. Pînă în prezent nimeni nu i-a contestat titlul de femeia cu cel mai lung păr din lume. Părul ei măsoară 2,50 metri lungime și nu a mai fost tuns de cînd avea vîrsta de 10 ani. Poate apare foarte curios, dar există și un record mondial la... bărbați. Titlul este deținut de indianul Swami Pandarasannadhi din anul 1949, cînd lungimea părului său ajunsese la o lungime de opt metri !

Folosim acest prilej informativ pentru a sublinia cîteva date privind podoaba noastră capilară.

● În medie, un european are între 40—50 de fire pe un centimetru pătrat al porțiunii capiliare. Suprafața capiliară măsoară între 700 și 1000 de centimetri pătrați. Femeile, în raport direct cu bărbații, au cîte 5—10 fire de păr mai mult pe un centimetru pătrat.

● S-a constatat că părul brun este mai puternic decît cel blond.

● În medie, părul unei femei cîntărește circa 300 de grame și cuprinde circa 102 mii fire dacă este de culoare brună și circa 109 mii dacă este de culoare blondă.

● La o persoană de vîrstă medie, numărul firelor de păr variază între 100 de mii și 150 de mii.

Barcă de hîrtie

Knock Yokoyama face vesel cu mîna trecătorilor în timp ce se lasă, împreună cu barca sa de hîrtie, în voia apelor riului Tosabori din Osaka. Plutirea sa pe rîu, în această barcă construită din ambalajul cutiilor de lapte, face parte dintr-o campanie care militează pentru „apele curate". Ambarcațiunea are 3,82 metri și este formată din 515 pachete de lapte pe care le-a cules din cafenelele din Osaka, și care deseori sînt azvîrlite în rîu. Construcția în sine l-a costat pe Yokoyama doar 20 000 de yeni; barca a fost destul de puternică pentru a pluti pe rîu timp de 20 de minute.

din culisele misticismului

PÎNĂ UNDE AJUNGE MISTIFICAREA

● Trista soartă a unor copii de sectanți ● De la credință, la crimă ● Convingere prin bătăi și urmările unor tratamente inumane ● Religia nu poate fi invocată în scopul încălcării celor mai elementare drepturi umane.

Intoleranța religioasă, aberațiile mistice se dovedesc a fi din ce în ce mai agresive în cadrul puzderiei de secte care iau naștere mai la tot pasul. În numele credinței, sub paravanul libertății religiei, tot felul de indivizi, lipsiți de scrupule, profită de naivitatea sau bigotismul unora, spre a se deda la acte adesea oribile. Exorcismul, purificările, ori alte asemenea practici ale Evului Mediu, fac totdeauna bună cu îndepărtarea de viață, de realitatea înconjurătoare la care sînt îndemnați sectanții de către „profeții" lor. Nu de puține ori sectanți înrăiți din străinătate, ca și din țara noastră, s-au dedat la manifestări străine de morală, de legile cele mai elementare ale societății. Redăm mai jos un caz, un episod, al cutremurătoarei drame a mistificării realității la care sînt supuși membrii diferitelor secte.

Într-o pajiște de la marginea localității South Haven, Statul Michigan (S.U.A.) au apărut în primăvara acestui an o duzină de lucrători care — sub conducerea unui oarecare Sali Smith — au început de îndată să amenajeze un fel de barăci din lemn, fără ferestre. Apoi au înconjurat totul cu un gard dublu de sîrmă ghimpată și au plecat. Localnicii s-au întrebat curioși ce puteau însemna toate acestea, asemuind aglomerarea de construcții cu un fel de lagăr pentru deținuți sau depozit de arme. Dar ei nu căpătau nici un răspuns la nedumeririle lor, cu atît mai mult cu cît nici șeriful Harry Marinatos, un bărbat destul de amabil și comunicativ, nu știa mare lucru din toată afacerea care părea din ce în ce mai enigmatică.

Lucrurile au început a se lămuri în momentul în care deasupra porții încintei respective a fost arborată o firmă mare, portocalie, pe care scria cu litere vopsite în verde : „Biserica lui Dumnezeu — cîmp de vacanță". Sub această inscripție, o altă firmă, la fel de vizibilă, anunța că terenul era proprietate particulară, întrarea persoanelor neautorizate fiind oprită, sub sancțiunea legii care garantează inviolabilitatea domiciliară. Șeriful Harry Marinatos curios, dar și din datorie profesională, a dat o raită în jurul „cîmpului de vacanță" după care a intrat în curtea largă, acoperită cu pietriș. Nu a făcut decît cîțiva pași și a și fost întîmpinat de un cetățean, care i-a făcut cunoscut că se află pe teritoriul unei proprietăți aparținînd „Bisericii lui Dumnezeu", unde poliția nu are ce căuta.

Șeriful, care nu dorea să se lase tîrît într-un scandal, s-a retras tăcut, hotărît totuși să supravegheze discret așa-zisul cîmp de vacanță, bănuind de la început că acolo se petrecea ceva necurat. Au mai trecut cîteva zile și satul a început a fi populat cu copii de diferite vîrste. Nimic nu dădea de bănuit și Harry Marinatos era necăjit mai ales de faptul că-l obligase pe George Hausman, tînărul său ajutor, să-și piardă o groază de timp prin preajma „cîmpului de vacanță" în ideea că poate va descoperi ceva, un cît de mic indiciu că indivizii de acolo se ocupau cu treburi ilicite, în genul traficului de droguri sau altor mărfuri interzise. Așa că, plictisit, a ordonat ridicarea supravegherii. Dar chiar în ziua aceea s-a petrecut un fapt ieșit din comun. George Hausman l-a comunicat prin radio că din „cîmpul de vacanță" se aud țipete disperate de copii. Marinatos a pus mîna pe telefon și a cerut să vorbească cu administrația „cîmpului". I-a răspuns un bărbat care s-a recomandat Lewis și care i-a declarat că în „Biserica lui Dumnezeu" nu se întîmplă nimic, atrăgînd atenția omului legii că nu are nici un drept să se amestece în treburi care nu îl privesc din moment ce nu există nici o reclamație împotriva cuiva din „cîmpul de vacanță". Însă urletele și vaietele au continuat și în zilele următoare, mai intens ca înainte. Intrigat, Harry Marinatos a comunicat primarului și judecătorului federal că în „cîmpul de vacanță" se petreceau lucruri anormale, cerînd permisiunea de a face o descindere spre a elucida cauzele țipetelor repetate și sfîșietoare ce se auzeau din ce în ce mai frecvent din barăcile „Bisericii lui Dumnezeu". După ce a citit raportul șerifului, judecătorul s-a codit un timp să aprobe descinderea, dar a făcut-o totuși. Înarmat cu hîrtia care îl autoriza să cerceteze barăcile, șeriful și ajutoarele sale au intrat în „cîmp" fără a se mai sinchisi de protestele domnului Lewis.

Cînd au deschis ușa primei barăci, polițiștii au rămas înmărmuriți. Înăuntru se aflau vre-o zece copii, în vîrstă de șapte—nouă ani, toți îngenunchiați, cu lacrimi pe față, amenințați să rămînă în poziția aceea, de către o femeie uscățivă, ce ținea în mînă un bici zdravăn, cu mai multe cozi umede. Că femeia întrebuințase din plin biciul era evident, deoarece pe spatele micuților se vedeau urmele sîngerînde ale loviturilor. În celelalte barăci, Harry Marinatos a descoperit alți copii, de asemenea biciuiți pînă la sînge. Spectacolul era de-a dreptul îngrozitor, micuții arătînd ca niște animale hăituite, teribil de speriați și slăbiți. Bineînțeles șeriful a cerut explicații asupra acestor fapte reprobabile. Dar Lewis nu numai că nu a catadicsit să-i dea socoteală, dar l-a și amenințat că se va adresa Congresului S.U.A. pentru faptul că autoritățile locale i-au încălcat drepturile sale de proprietate și libertate religioasă.

Două zile mai tîrziu, șeriful a primit un telefon din partea unui localnic care îl făcea atent că în cîmpul de vacanță era ceva în neregulă, deoarece o mulțime de copii evadaseră înspăimîntați prin împrejurimi. Marinatos s-a urcat în mașină și s-a dus la fața locului, intrînd în curtea „Bisericii lui Dumnezeu", fără a ține seama că de data aceasta nu avea nici o împuternicire oficială.

Într-una din barăci i-a fost dat să vadă o scenă oribilă. Pe dușumea zăcea, într-un lac de sînge, un copil de vreo șase ani, cu spatele tot numai o rană. Lîngă el, femeia uscățivă cu biciul nelipsit din mînă. Stătea dreaptă, într-o atitudine ciudată, bolborosind rugăciuni, nepăsîndu-i de prezența polițistului. Șeriful și-a dat seama imediat că micuțul era mort. Fără nici un avertisment el a scos revolverul și a obligat toate persoanele mature din „cîmpul de vacanță" să-l urmeze.

Așa s-a putut afla ce se petrecea în acel așa-zis sat de vacanță. În barăci locuiau 55 de copii, între cinci și doisprezece ani, nefericite vlăstare ale membrilor unei secte conduse de William Lewis, un individ cu antecedente penale, care se dădea drept profet. Micuții, inocenți, urmau a fi „purificați" în vederea primirii lor cu tot ceremonialul în rîndurile sectanților. Principala metodă de „purificare" o constituia flagelarea.

Tragicul lagăr de „convingere" inițiat de profetul Lewis a fost imediat desființat, unsprezece copii trebuind a fi internați în clinici de chirurgie, iar alți opt manifestînd serioase tulburări psihice. Cît privește victima principală a acestor orori, copilașul ucis, s-a dovedit că el murise în chinuri datorită repetatelor lovituri de bici primite. Cu atît mai odioasă era însă crima cu cît autoarea ei, femeia-călău, nu era alta decît mama nefericitului băiețel, o anume Ethyl Iarbough, în vîrstă de 35 de ani. Criminala, cît și profetul Lewis, autorul moral al faptelor, au încercat să se disculpe, invocînd voința divină. „Moartea copilului, a declarat profetul, este un simplu act al lui Dumnezeu". Bineînțeles acest argument nu a fost luat în considerare de către justiție, care a deschis proces penal, mama criminală și complicii săi fiind pasibili de pedeapsa închisorii pe viață.

GH. BRĂTESCU

verificați-vă cunoștințele

Din istoria matematicii

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Stelian Ceampuru**, din Alexandria, jud. Teleorman, din domeniul matematicii românești.

1. Cine a creat școala matematică de teorie a ecuațiilor cu derivate parțiale și de mecanică?

2. Cine, stabilind pe cale geometrică structura grupurilor proiective (în spații reale sau complexe) a reușit să rezolve problema orientabilității spațiilor proiective ?

3. Cine a elaborat mecanica invariantă a punctului material și a sistemelor de puncte materiale?

4. Cine a elaborat metode noi de analiză și sinteză a automatelor finite, precum și o teorie structurală a acestora?

5. Cine a formulat teoria despre curbe și suprafețe, care dealtfel îi și poartă numele, definite prin relații metrice cu caracter centro-afin?

6. Cine a introdus noțiunea de „derivată polidimensională orientată"?

Ce reprezintă imaginea ?

La concursul nostru, data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

Fotografia apărută în nr. 30 (1 346) aparține cititorului nostru Florian Pavel din Arad și reprezintă ceasul din Piața Română (Arad).

test

DIN ȘAPTE, DOUĂ

Dintre cele șapte desene, două sînt identice. Vă invităm să le găsiți.

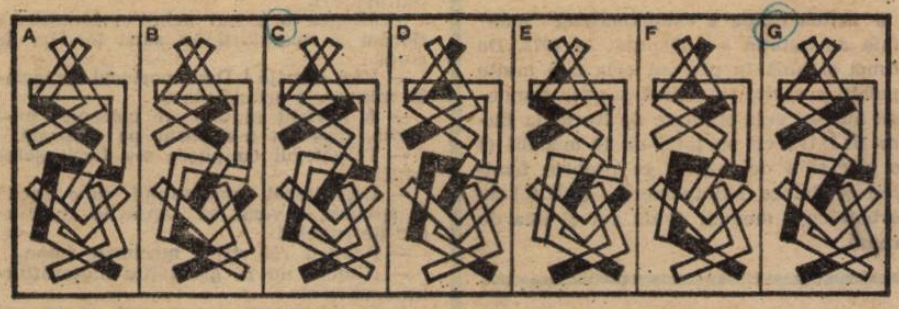
(Soluția în numărul viitor)

★

DEZLEGARE NR. 30 (1 346)

UN FIR DIN PATRU

Firul C.



grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

NEMEȘ AUGUST, Cîmpia Turzii, jud. Cluj. Împotriva paraziților de pe frunzele de crizanteme puteți lupta prin stropiri cu Sinoratox 35 CE, Ultracid 40 CE, fiecare în concentrație de 0,1 la sută, Diptirex 80 P.S. în concentrație de 0,15 la sută sau alt insecticid pe care-l procurați de la Centrul de protecție a plantelor din Cîmpia Turzii de unde puteți căpăta și alte indicații utile.

MARIA PĂUNESCU, str. Mașina de pîine, București. Deși răsucirea frunzelor la Ciclamen (cele tinere din vîrfuri) ține de numeroase cauze, cea principală dintre acestea este determinată de atacul unor păduchi de frunze (afide). Examinați cu atenție fețele inferioare ale frunzelor și vedeți dacă îi găsiți sau nu. Stropiți plantele cu unul din insecticidele Carbetox în concentrație de 0,1—0,2 la sută, Reatox, 0,4—0,5 la sută etc. pe care le procurați de la centrele de protecție a plantelor.

NICULESCU DAN, Intrarea Titan, București. Răsadurile de legume le puteți procura de la unitățile I.L.F., pe specii și sortimente, după nevoi și preferințe. Căderea fructelor de la vișin se poate datora unui complex de cauze greu de diagnosticat prin corespondență. După relatările dv. bine ar fi să prezentați probe (fructe căzute în etape succesive) la Institutul de protecția plantelor de la Băneasa — București sau la centrele de sectoare din oraș, pentru precizarea și determinarea cauzelor, de unde veți obține și indicații pentru prevenire. Puricii se pot combate prin stropiri cu insecticide (Sinoratox 35 CE în concentrație de 0,1 la sută. Diptirex 80 P.S. în concentrație de 0,4 la sută, sau alt insecticid indicat).

MARIN LULESCU, Bacău. Conducerea și tăierea viței de vie pe boltă (sau pe copertină cum spuneți dv.) se face în 2—3 ani, după vigoarea viței. În anul II, după plantare, scurtați coarda cea mai viguroasă la 5—6 ochi ; din lăstarii porniți rețineți 2—3 dintre cei mai viguroși iar în anul III (primăvara) rezervați pe coarda cea mai viguroasă pe care o conduceți vertical pînă la înălțimea dorită cu condiția ca în locul de scurtare grosimea ei să nu fie mai subțire decît un creion ; în continuare asigurați condiții bune de creștere. Dacă vița merge bine puteți conduce în anul II lăstarul cel mai viguros la înălțimea tulpinei propuse, după care-l curbați pe copertină, restul scurtîndu-l.

T. MARTIN

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Lacul vulturilor

1. Lacul Vulturilor se află la poalele crestei Mălăia din Munții Vrancei.

2. Altitudinea la care se găsește lacul este de 1 405 metri.

3. Lacul se întinde pe o suprafață de circa 0,90 hectare.

4. Adîncimea maximă a apei lacului este de aproximativ 2,50 metri.

5. Cea mai frumoasă legendă legată de acest lac povestește că, odinioară, în zilele senine de vară, vulturii coborau de pe crestele munților spre a bea apă vie din lac, împrospătîndu-și astfel puterile. Foarte probabil că legenda conține un pic de adevăr, în sensul că în trecut, vulturii, atunci mult mai numeroși veneau în număr mare să bea din apa cristalină a lacului, ceea ce a făcut ca locuitorii din împrejurimi să născocească legenda menționată și să-i atribuie lacului denumirea pe care o poartă și astăzi.

Monumente

1. În țara noastră se găsesc două monumente ridicate în memoria lui Tudor Vladimirescu. Unul dintre acestea se află într-un mic parc din centrul orașului Tîrgu Jiu și a fost dezvelit în luna decembrie a anului 1898. Cel de-al doilea monument se găsește în piața Precupeții Vechi, din București și a fost dezvelit în luna iulie a anului 1935.

2. Monumentul din anul 1898, de la Tîrgu Jiu, s-a ridicat din inițiativa unui comitet de studenți gorjeni, care, pentru a strînge banii necesari, au alcătuit și lansat 3 027 liste de subscripții, ce au fost răspîndite în toată țara.

3. Primul monument constituie opera sculptorului C. Bălcescu, iar cel de al doilea, creația sculptorului Teodor Burcă.

4. În ambele monumente, Tudor Vladimirescu este reprezentat în picioare, în mers, ținînd în mîna dreaptă o sabie iar în cealaltă, drapelul țării.

Ing. LIVIU MACOVEANU

tvr

DUMINICĂ 31 IULIE. Programul I : 8,00 Televacanță școlară. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical. 17,25 Film serial. Eneida. 18.10 Călătorii spre viitor. 19,00 Telejurnal. 19,20 Cîntarea României. 20,00 Telecinemateca. Don Juan de Marana. 21,50 Varietăți muzicale. 22,10 Telejurnal. **Programul II :** 10,00 Matineu simfonic. 11,00 Instantanee. 12,00 Melodii populare. 12,30 Carnet cultural. 13,00 Farmecul muzicii. 13,40 Patria din inimi. 14,05 Teatru TV. „Steaua fără nume". Piesă de Mihail Sebastian. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Mozaic muzical. 20,50 Din marea carte a patriei. 21,10 Jaz în nocturnă. 22,10 Telejurnal.

LUNI 1 AUGUST. Programul I : 14,35 Emisiune în limba maghiară. 17,30 Imagini din Elveția. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Panoramic economic. 20,50 A patriei cinstire. 21,00 Curier cetățenesc. 21,10 Tezaur folcloric. 21,40 Roman foileton. În viitoarea vieții. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 14,35 Cenacluri ale tineretului. 15,00 Festivalul tinerilor dirijori. Bușteni — 1983. 16.00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor. 20,55 De pretutindeni. 21,25 Muzică de cameră. 21,45 Arii și scene din opere și operete. 22,30 Telejurnal.

MARȚI 2 AUGUST. Programul I : 11,05 Roman foileton. În viitoarea vieții. 11,55 Panoramic economic. 12,25 Caleidoscop muzical. 12,35 Desene animate. 16,05 Festivalul național „Cîntarea României". 16,25 Clubul tinerețului. 17,00 Telecinemateca filmului științific pentru elevi. 17,30 Civica. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Videoteca internațională. 21,05 La zi în 600 de secunde. 21,15 Forum politico-ideologic. 21,35 Telefilmoteca de aur. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Buletin rutier al Capitalei. 20,30 Salonul TV al artelor plastice. 21,20 Curier cetățenesc. 21,30 Seară de muzică românească. 22,30 Telejurnal.

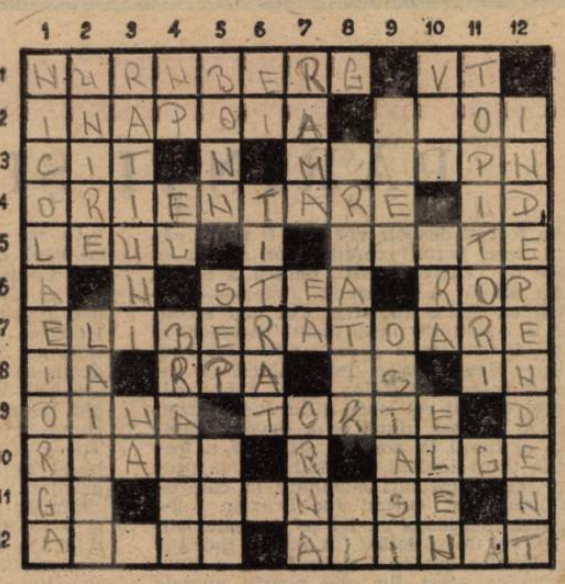
MIERCURI 3 AUGUST. Programul I : 16,05 Desene animate. 16,30 Telesport. 17,15 Universul femeilor. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,30 Melodii și interpreți. 20,50 Documentele Plenarei C.C. al P.C.R. — program de muncă însuflețitor pentru progresul economico-social al țării, pentru ridicarea bunăstării întregului popor. 21,05 Stop cadru pe mapamond. 21,20 Film artistic. Convertirea. Premieră pe țară. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Scena și ecranul. 20,55 Din țările socialiste. 21,25 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 4 AUGUST. Programul I : 11,05 Universul femeilor. 11,50 Film serial. Bulevardul Paulista. 12,35 Desene animate. 16,05 Arabela. 16,35 Studioul tineretului. 20,00 Telejurnal. 20,15 Fotograme din realitate. 20,55 Cinci miliarde de oameni. 21,20 Monumente ale culturii naționale. 21,50 Cenaclul „Flacăra" al tineretului revoluționar. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Tezaur folcloric. 20,45 Agenda bucureșteană. 21,00 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

VINERI 5 AUGUST. Programul I : 15,05 Să rezolvăm împreună... 15,30 Emisiune în limba germană. 17,25 Rezultatele tragerii loto. 17,35 La volan. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Cîntece pe adresa dv. 20,50 Cadran mondial. 21,10 Film artistic: „Contesita". Premieră TV. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Blocnotes bucureștean. 15,25 Videotecă internațională. 15,55 Stadion. 16,20 Film artistic. „Trenul de Benares". 20,00 Telejurnal. 20,20 Dezbateri culturale. 20,45 Generația deceniului IX. 21,00 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 6 AUGUST. Programul I : 11,05 Cum vorbim, cum scriem corect ? 11,25 Cinci miliarde de oameni. 11,50 Să cînte copiii. 12,10 Ora de muzică. 13,00 La sfîrșit de săptămînă (I). 17,40 Bolivia — pe urmele incașilor. 18,00 Columne ale istoriei. 18,15 Serial științific. 18,35 Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. ● Întrecerea socialistă în cinstea marii sărbători. 19,20 La sfîrșit de săptămînă (II). 19,40 Teleenciclopedia. 20,10 Dansați cu noi. 20,20 Film artistic. „Simpaticul domn R". 21,50 Meridianele umorului și cîntecului. 22,50 Telejurnal. 23,00 Nocturnă TV. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Arabela. 19,50 Pagini muzicale de mare popularitate. 20,50 Fantezii... fantezii. 21,50 Profil componistic. 22,50 Telejurnal. 23,00 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

Istorie



ORIZONTAL : 1. Oraș bavarez unde la 1 octombrie 1946 s-a dat sentința împotriva criminalilor de război — Vlad Țepeș ! 2. Restitui — Loc de trecere peste munte, păzit de plăieși în sec. XVIII—XIX. 3. Rezultat al împărțirii — Scriitor francez, laureat al Premiului Nobel. 4. Direcție — Pe pled ! 5. Leu mic — Zeul războiului la romani. 6. Astru — Prin Europa ! 7. Dezrobitoare. 8. Ivireanul Antim ! — Republica Populară Albania (abr.) — Tibia — Ion Neculce ! 9. Joc sportiv — Făclii 10. Masiv muntos în Carpații orientali — Plantă decorativă mediteraneană. 11. Get ! — Elemente de construcție. 12. Istoric român, participant la revoluția din 1848 — Calmat.

VERTICAL : 1. Marele istoric, cu studii și documente privitoare la Istoria României în 31 volume. 2. Actul istoric de la 24 ian / 5 febr. 1854 — Basarab cel Bătrîn. 3. Gîndiri — Canada ! 4. În Napoca ! — La Eterie ! — „Rio", rîu în Brazilia. 5. Capitala R.F.G. — Separă pe jumătate ! — În baton ! 6. Onciul, Oțetea și Pascu — Licențiat. 7. Vîslă — Dinsa — Decora. 8. Proprietar de nave — Ioan Lemeni ! 9. Peste măsură — Militari. 10. La Vîltava ! — ...Silvia, fiica lui Enea — Grec. 11. Muncitori industriali. 12. Liber.

ENESCU VERA
Curtea de Argeș

DEZLEGAREA CAREULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

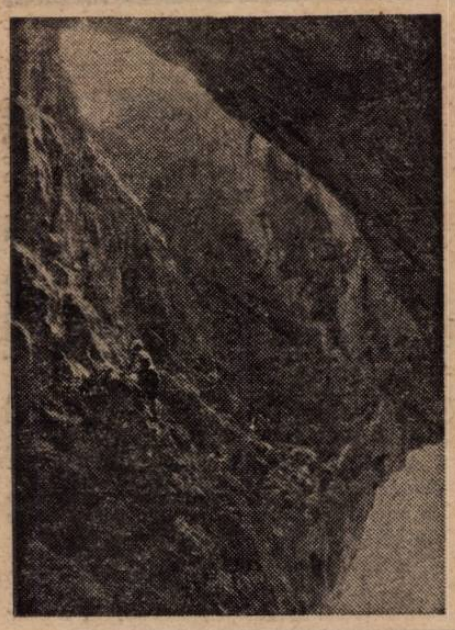
ÎN ORAȘE

ORIZONTAL : Apartament — M — Radar — Alertă — Trenuri — Mart — Ed — Ideologie — Ros — Iară — Alr — Asan — L — Cătun — Er — Călători — Băiță — Et — Riț — Alta — Au — Ci — A — Caolin — **Ar** — **Nt** — A — Rosti — Arte — Neîntîlnită.

invitație la drumeție

CHEILE TURZII

● Unul dintre cele mai originale monumente ale naturii din țară
● Puncte de atracție atît pentru cercetători cît și pentru excursioniști.



„Cheile Turzii sînt o imensă despicătură de-a curmezișul unei culmi netede, izolate, ce se întinde aproximativ în direcția sud-vest spre nord-est, la apus de municipiul Turda" (Maxim Pop, Alexandru Bartha, *Cheile Turzii*, 1973). Mai exact spus, ele sînt așezate în extremitatea nord-estică a Munților Trascăului și sînt formate, pe o distanță de 1 272 m, pe cursul pîrîului Hășdatele. Frumusețea lor este dată de pereții abrupți și de prezența peșterilor care constituie o curiozitate atît pentru oamenii de știință, cît și pentru excursioniștii obișnuiți, dornici să cunoască un relief variat cu elemente chiar de spectaculos în el. Stîncile de calcar — dincolo de aspectul lor insolit — sînt, cu denumirile lor, unele poetice, altele inspirate de configurația terenului : *Peretele Porumbeilor, Alghinelor, Colțul Șansilii, Colțul Crăpat, Colțul Lat, Turnul Ascuțit* etc. — terenuri de cățărat pentru alpiniști, care oferă, adesea, adevărate spectacole pentru cei veniți aici. În zonă se găsește, apoi, o floră bogată, prilej de cercetare și incintare pentru iubitorii plantelor. Se remarcă, în primul rînd, cîteva relicte terțiare : *Allium obliquum* (un soi de usturoi numit .de localnici „ceapa ciorii din chei"), *Sorbus dacica* (o specie de scoruș), *Ferula sadleriana* (cu flori galbene) și *Ephedra distachya* (un arbust pitic). La acestea se adaugă speciile alpine ca ochiul boului *(Aster alpinus)* sau piciorul cocoșului *(Ranunculus oreophilus)* și multe alte plante, rare ori comune, toate fiind însă ocrotite de lege. Fauna este reprezentată prin melci, insecte, fluturi, cîteva specii de pește (boișteanul, porcușorul, zvîrluga ș.a.), păsări (privighetoarea, fluturașul purpuriu, pescărelul negru), mamifere (vulpea, nevăstuica, jderul de piatră, viezurele, iepurele).

Cheile Turzii sînt un monument al naturii, deci se bucură de regim de rezervație. Vizitarea este liberă însă pentru promenade reconfortante printre pereții impresionanți, de-a lungul pîrîului Hășdatele. Ele pot fi privite, desigur, și de la înălțime, de pe Dealul Sindului sau de pe Culmea Mănăstirii. De aici, panorama îi apare excursionistului unică, deosebit de pitorească.

În rezervație, camparea este interzisă. De aceea, popasul drumeților este asigurat de cabana „Cheile Turzii (45 locuri în camere de 2-5 paturi și dormitoare comune, cu priciuri). Cabana este administrată de O.J.T. Cluj-Napoca. Alături de ea se găsesc zece căsuțe și teren pentru camping. De la cabană pot fi organizate excursii pe mai multe trasee : prin defileu, la peșterile Cetățeaua Mică și Cetățeaua Mare, pînă la capătul de sus al Cheilor ; de-a lungul versantului din stînga Cheilor ; de-a lungul versantului din dreapta ; la peșterile Filimon, Binder, Hornarilor, Morarilor, Călăștur și în alte locuri. Asemenea excursii oferă posibilitatea unei bune cunoașteri a Cheilor Turzii, zonă de interes turistic aparte.

Accesul spre acest loc mai puțin frecventat de către cei ce vin din regiuni mai îndepărtate se poate face, cu mașina ori cu trenul, din Turda (14 km), din Cluj-Napoca (45 km), din Alba Iulia sau din Tîrgu Mureș. Ei vor găsi în Chei peisaje nemaiîntîlnite în alte părți și vor avea prilejul să viziteze municipiul Turda cu obiectivele sale de interes turistic. În Chei vor întîlni, cu siguranță, pe Eugen Szánto, omul care se ocupă de protejarea rezervației, care va ști să le stea în ajutor cu un sfat, cu o recomandare. Iar după părăsirea Cheilor Turzii, unde, cum am lăsat să se înțeleagă, există condiții pentru un popas de durată, cu cazarea la cabană sau la camping, vor avea o amintire agreabilă și mulțumirea că au văzut unul dintre cele mai originale monumente ale naturii din Transilvania.

VALENTIN BORDA

mozaic sportiv

● **Explicație.** Revista „British Chess Magazine" a publicat un reportaj semnat de marele maestru Keene despre un turneu care a avut loc în Australia. În cadrul reportajului a fost inserată și o fotografie în care autorul stătea alături de un rinocer (statuie). Sub fotografie era următoarea explicație : „Reporterul nostru în dreapta"...

● **Performanță.** Frații Richard (29 ani) și Adrian Crane (27 ani) supranumiți mărșăluitorii munților își vor înscrie fără îndoială numele în „Guiness-book"-ul recordurilor. Ei au înfruntat obstacole neobișnuit de grele — furtuni, zăpezi mari — au trecut peste rîuri și prăpăstii străbătînd cu piciorul 1 500 de mile la mare altitudine în masivul Himalaya. Marea lor performanță sportivă se va încheia la Rawalpindi.

● **Italianul Klaus Dibiassi a participat la patru ediții ale Jocurilor Olimpice** (între anii 1964—1976). Specialist al săriturilor în apă, el a reușit ca în aceste patru ediții să obțină 5 medalii (3 de aur și 2 de argint), record absolut în acest domeniu.

● **Cel mai mare număr de spectatori la un meci de simplu la tenis** a fost înregistrat la 20 septembrie 1973, cînd la Astrodromul din Houston s-au întîlnit într-un joc-pariu jucătoarea Billie-Jean King și jucătorul Bobby Riggs (cu 25 de ani mai în vîrstă decît adversara sa). Spre aducere aminte, menționăm că întîlnirea s-a terminat cu victoria lui B. J. King.

● **Cel mai lung ghem la un joc de tenis** a durat 31 de minute. Acest record a fost stabilit la o întîlnire disputată între jucătorii Anthony Fawcett și Keith Glass în primul set în cadrul turneului de la Surrey (Anglia), la 26 mai 1975.

● **Documentele vremii** atestă faptul că pentru prima oară presa s-a ocupat de apariția jocului de tenis la 29 septembrie 1793. Primul club înființat a fost cel fondat în 1872 de Harry Gem (se numea Leamington).

● **Statistici.** Cîți jucători de șah legitimați sînt în lume ? F.I.D.E. răspunde: În toamna anului 1982 erau înregistrați 5 060 687 jucători în 119 țări. Și o altă statistică : în anii 1980—1981 au fost vîndute în lume peste 900 000 microcalculatoare care joacă șah (și nu sînt înregistrate la F.I.D.E....).

● **Prima ediție a campionatelor mondiale de natație** s-a disputat în 1973. De atunci și pînă în prezent cele mai multe medalii cucerite în cadrul acestor competiții au fost cele obținute de Kornelia Ender (R.D.G.) cu un total de 10 medalii (8 de aur și 2 de argint) în probele feminine și James Montgomery (S.U.A.) la bărbați cu 7 medalii (6 de aur și una de bronz).

8,9,10... out!

PĂRINȚI ȘI FII

Au fost și desigur vor mai fi mulți părinți care permit copiilor lor acesul în sălile de antrenament pentru a învăța „arta nobilă", a se dezvolta fizic sau a cocheta cu gloria sportivă. Cel mai recent caz îl constituie însă fostul campion al lumii la categoria grea, americanul de culoare Joe Frazier, învingătorul și învinsul marelui Cassius Clay. Este cunoscut că fiul cel mare a lui Joe Frazier, Marvin Frazier, după ce a devenit campion al lumii la amatori (tineret) a trecut la profesionism cîștigînd pînă în prezent cele 7 meciuri susținute la categoria grea. De curînd Joe Frazier, „l-a aruncat în groapa cu lei" a profesioniștilor pe cel de-al doilea fiu al său: Smokin' Joe Frazier junior (celebrul Joe a ținut morțiș ca acest fiu să-i poarte numele mic și chiar porecla). După ce și-a antrenat băiatul mai bine de 2 ani, Joe Frazier senior a promovat direct la profesioniști noua speranță a familiei în vîrstă de 20 ani și în greutate de 62 kg. Noul Frazier a fost foarte expeditiv făcîndu-l k.o. în 2'19" pe Tony Glasco într-un meci de debut care a avut loc la Philadelphia.

În trecut, au fost campioni redutabili ca Paul Berlenbach (semigrea) sau Marcel Cerdan (mijlocie) ai căror fii însă nu au făcut carieră. Marcel Cerdan jr. n-a reușit nici o clipă să se ridice la valoarea tatălui său fost campion al lumii, iar după ce a pus mănușile în cui deoarece în final și-a dat seama că nu are nici o șansă, a devenit crupier la un bar de noapte. O asemenea situație au cunoscut și fiii lui Joe Walcott, Randy Turpin sau Jack Sharkey fosti campioni ai lumii la diferite categorii de greutate.

Cineaștii nu au stat cu brațele în sîn și s-au inspirat din lumea boxului tratînd așa cum se cuvine subiectul... „părinți și fii". Un exemplu în acest sens îl constituie filmul „Cineva acolo sus mă iubește" în care este prezentată viața plină de peripeții a fostului campion al lumii la „mijlocie" italo-americanul Rocky Graziano. Tatăl lui Rocky Graziano, Nick Bob, a fost în tinerețe un pugilist necunoscut. Rocky fiul său și-a dat seama de acest lucru și împotriva voinței tatălui, a început să practice pugilatul devenind campion al lumii. Graziano și-a răzbunat tatăl aducîndu-i acestuia în dar centura cu diamante. La rîndul său, Andre Famechon, fost boxer de mînă a doua, fratele celebrului Ray Famechon, care a decedat în mizerie, a avut un fiu pe nume Johnny Famechon. Acesta din urmă s-a stabilit în Australia devenind campion al lumii la „pană". Băiat inteligent Johnny Famechon a știut să încheie la timp conturile cu boxul profesionist retrăgîndu-se în plină glorie.

PAUL OCHIALBI

Benjamin Pascal, București ; Cel mai mare număr de spectatori prezenți vreodată la o gală de box a fost înregistrat în 1941 (16 august) la Milwaukee la meciul Tony Zale—Billy Pryor. A cîștigat Tony Zale prin k.o. Întîlnirea a fost urmărită de 135 132 spectatori. Meciul Dempsey — Tunney (Philadelphia, 26 septembrie 1926), a adunat în jurul ringului 120 757 spectatori.

Pavel Gheorghe, Maliuc (Tulcea) ; Într-adevăr, Tony Galento, fost șalanger la titlul mondial al greilor deținut pe vremea aceea de Joe Louis a decedat acum doi ani. „Domnul tonă" cum era poreclit Tony Galento a evoluat la 6 august 1931 în cadrul unei gale programată la Detroit, unde a întîlnit în fiecare repriză cîte un alt adversar. Pe primii doi i-a învins prin k.o. desigur în rundul întîi (Frankie Kits și respectiv Joe Brian), iar pe cel de al treilea Paul Thierman l-a făcut k.o. în... prelungiri adică în rundul 3.

poșta rotundă

NELU QUINTUȘ, Ploiești : „Cîteva gînduri pentru tricolori :

Vreți să realizați,
De astă dată visul ?
În viitor jucați,
«Ce n-a văzut... Parisul !»".

Da, aveți dreptate. Cam așa trebuie jucat.

DAMIAN GEORGE, București. „Vă facem următoarea rugăminte : anul acesta se împlinesc 50 de ani de la Balcaniada din 1933, în care echipa noastră reprezentativă a cucerit Cupa Balcanică, învingînd pe rînd echipele Iugoslaviei, Bulgariei și Greciei. Cred că ar fi instructiv atît pentru tineri cît și pentru cei în vîrstă, să le fie reamintită componența Națională de atunci din care mai supraviețuiesc cîțiva. În special, trebuie, cred, reamintit portarul echipei române, care nu a primit nici un gol, în nici unul din cele trei meciuri susținute".

De acord. Cine ne poate vorbi despre acest eveniment al fotbalului nostru ? Așteptăm...

ION VASILE, București : „Am o legitimație-abonament eliberată C.N.E.F.S. — Municipiul București pentru care am achitat anticipat 200 lei și pe care scrie negru pe alb : „Are liberă intrare la tribuna I la toate manifestările sportive din cadrul municipiului București". Rezultă că pot intra atît la meciurile de fotbal din categoriile A, B, C, cît și la întîlnirile internaționale. Situația este alta : C.N.E.F.S., după ce a încasat banii, în ziua meciurilor internaționale nu dă voie să se intre cu anumite abonamente, ceea ce cred că este cu totul incorect. Cei în drept ar putea să emită două tipuri de abonament, adică cu suma X numai pentru meciurile interne și cu suma Y pentru cele interne și internaționale. Ca urmare cel care a plătit suma X se va îngriji să-și procure bilet la un meci internațional și nu va mai sta pe la porțile stadioanelor cu legitimație-abonament în mînă așteptînd un bilet în plus".

Aveți dreptate. Ne-au mai sesizat și alți cititori această anomalie. Să sperăm că organele administrative ale C.N.E.F.S.-ului vor găsi o soluție rezonabilă.

ION MARINESCU, Călan : „Vă trimit cîteva... cugetări :

— La un moment-dat, alpinistul a alunecat pe panta beției.

— Arbitrii, pe lîngă fluier, ar trebui să aibă și o mistrie, ca să mai ajusteze zidul apărării.

— Mingea a trecut printr-o fereastră a zidului și apărătorii au sărit țăndări de ciudă.

— Nici o grijă ! Dacă portarul nu prinde mingea, o prinde plasa.

— A azvîrlit el departe clocanul, nu-i vorbă, însă tot n-a căzut pe nicovală.

— Trăgătorul cu pușca s-a făcut șofer pe TIR.

— Îngrijitorul stadionului, cu o lopată la spinare, a venit să împrăștie „grămada" de rugbiști.

— Arbitrii răi strică meciurile bune.

— Nimeni nu ia greutățile halterofilului asupra sa.

— La hipodrom e cunoscut ca un cal breaz.

— E un jucător de marcă. Se ocupă cu filatelia.

— Meciurile de fotbal se desfășoară pe zi, în nocturnă și în vis.

— Ei zilnic fac antrenamente la stafetă. Își trec sticla unul altuia.

— Purtătoarea lanternei roșii a retrogradat. N-a mai avut baterii...

— Antrenorul, de aceea, n-a băgat rezervele : a avut rezerva lui...

— Și arbitrul comite greșeli, dar le fluieră doar pe ale altora.

— Pentru microbist, meciul începe abia după terminarea lui...

— Dacă adversarul este mai puternic, caută să-l ajungi, iar dacă l-ai ajuns, încearcă să-l depășești.

— La poartă trage cum trage, însă la măsea trage năprasnic.

— De-atîtea cartonașe galbene a făcut hepatită.

— Fiind fluierat de arbitru, jucătorul a protestat. Nu suportă huliganismul.

— Venit de la hipodrom, s-a apucat să picteze cai verzi pe pereți.

— În viață, unii își fac loc cu coatele, fotbaliștii cu picioarele".

Din tot ce ne-ați trimis, am ales doar cîteva. Oricum, e ceva...

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 32 (1 348) SIMBĂTĂ 6 AUGUST 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Forța spiritului revoluționar

Din inițiativa tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, în zilele de 2—3 august a avut loc la Mangalia o consfătuire de lucru pe problemele muncii organizatorice și politico-educative.

Este semnificativ faptul că lucrările, la care au luat parte factorii decizionali în aceste importante domenii ale vieții noastre politice, s-au desfășurat în perioada în care întreaga țară aniversează împlinirea a 18 ani de la Congresul al IX-lea al P.C.R., moment de însemnătate istorică, ce a marcat o nouă etapă în dezvoltarea României pe toate planurile.

Actuala consfătuire a reafirmat deplina justețe a gîndirii revoluționare a tovarășului Nicolae Ceaușescu referitoare la desfășurarea activității organizatorice și politico-educative, rolul conducător al partidului, care nu este o noțiune abstractă, ci o realitate concretizată în practică. „Îndeplinind rolul de centru vital al întregii națiuni, spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu în cuvîntarea rostită la Mangalia, partidul trebuie să asigure funcționarea armonioasă a tuturor sectoarelor de activitate. De la partid trebuie să radieze lumina și căldura care să dinamizeze întreaga societate românească. Dacă într-un sector, cît de mic, cît de îndepărtat, se produce o defecțiune, aceasta se răsfrînge asupra întregului organism social. Legile sociale, ca și legile naturii, ca și legile Universului, în general, cer să se asigure funcționarea în cele mai bune condiții a tuturor sectoarelor sociale, a întregii activități, pentru a asigura evitarea apariției de contradicții, de greutăți care pot să creeze obstacole în bunul mers înainte al societății".

Socialismul și comunismul sînt făurite cu oameni și pentru oameni. Iată de ce activitatea ideologică și de educație politică trebuie ridicate pe un plan mai înalt decît pînă acum, aceasta avînd ca scop formarea conștiinței revoluționare a maselor populare. Dezvoltarea conștiinței socialiste a maselor populare, formarea omului nou constituie cel mai important și mai nobil țel al partidului nostru. Numai îmbinînd strîns dezvoltarea economică și ridicarea noii conștiințe revoluționare se va putea asigura realizarea cu succes a programului de înflorire economico-socială a patriei noastre.

„Acum ne găsim într-o etapă superioară a construcției socialiste, în care avem de rezolvat probleme hotărîtoare pentru destinul patriei noastre socialiste, arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu în recenta cuvîntare. Pornind de la aceasta, este necesar ca și activitatea partidului, a membrilor de partid să se ridice la un nivel nou, să fie pătrunsă de un spirit revoluționar militant, necesar înfăptuirii neabătute a Programului partidului, ridicării patriei noastre pe noi culmi de progres și civilizație, întăririi suveranității și independenței sale".

Sigur, ca orice organism social, și partidul, pentru a-și îndeplini misiunea sa istorică, trebuie să se perfecționeze necontenit, păsind ferm în ritmul marilor transformări sociale, revoluționare. El trebuie să fie permanent forța capabilă să înlăture din viața economico-socială tot ce este vechi, perimat, ce nu mai corespunde noilor etape de dezvoltare ; să promoveze cu îndrăzneală nou în toate domeniile ; să călăuzească întreaga națiune pe drumul luminos al comunismului. Dînd viață celor mai fierbinți nă-

Continuare în pag. a 2-a

Educația ateist-științifică în formarea omului nou
(Pagina a 2-a)

Brigada științifică „Magazin" în județul Olt
OMUL, PARTE INTEGRANTĂ A UNIVERSULUI
(Pagina a 6-a)

„Să punem cu putere în evidenţă superioritatea orînduirii noastre, pe baza faptelor, a realităţilor materiale şi spirituale, să înarmăm întregul popor cu concepţia nouă despre viaţă, despre comportarea în muncă, în societate, cu o concepţie revoluţionară în activitatea de ridicare a patriei noastre pe o nouă treaptă superioară de dezvoltare!"

NICOLAE CEAUŞESCU

Forţa spiritului revoluţionar

(Urmare din pagina 1)

ţiuni ale poporului, Partidul Comunist Român desfăşoară o uriaşă muncă organizatorică, propunîndu-şi un dublu ţel, de o puternică strălucire materială şi spirituală, anume dezvoltarea economică a patriei, a forţelor de producţie, a productivităţii muncii şi a eficienţei acesteia, perfecţionarea relaţiilor de producţie şi a formelor de conducere a societăţii, în scopul asigurării unui înalt nivel de trai material şi spiritual pentru întreaga populaţie a ţării şi — în acelaşi timp — înălţarea omului, a frumuseţii sale spirituale, etice, la un nou şi ridicat nivel de conştiinţă, conştiinţa socialistă. Pe acest drum, deloc uşor şi nu lipsit de contradicţii, partidul, în fruntea întregului popor, a dobîndit şi dobîndeşte permanent noi experienţe. A fost întărită răspunderea şi exigenţa comuniştilor, a tuturor oamenilor muncii pentru îndeplinirea sarcinilor economice, în scopul înfăptuirii obiectivului strategic al etapei actuale de construcţie socialistă — anume trecerea României de la stadiul de ţară în curs de dezvoltare, la acela de ţară mediu dezvoltată din punct de vedere economic. Acest obiectiv cere o uriaşă muncă de perfecţionare organizatorică, de conducere ştiinţifică a societăţii. Organic legată de deziderатul respectiv este realizarea unei noi calităţi a muncii şi a vieţii, prin aplicarea largă a cuceririlor revoluţiei tehnico-ştiinţifice, ridicarea nivelului profesional, tehnic, ştiinţific, politic, ideologic, al tuturor categoriilor de oameni ai muncii. Desfăşurînd activitatea sa organizatorică, partidul îmbină pe plan teoretic şi practic preocupările pentru soluţionarea problemelor ce privesc dezvoltarea economico-socială de ansamblu, la nivelul societăţii globale, cu preocupările privind soluţionarea zilnică a diferitelor aspecte ale grupurilor sociale, unităţilor de muncă, pînă la fiecare membru al societăţii în parte, aceasta în condiţiile creşterii extraordinare a complexităţii vieţii sociale şi economice interne şi internaţionale.

La consfătuirea desfăşurată la Mangalia a fost analizat pe larg modul în care sînt transpuse în viaţă importantele obiective stabilite de partid în domeniul activităţii teoretice, ideologice şi politico-educative, subliniindu-se că eforturile în aceste direcţii au fost îndreptate mai ales în direcţia perfecţionării stilului metodelor organelor şi organizaţiilor de partid, ale tuturor factorilor educaţionali în conducerea unitară a muncii politico-ideologice, în vederea sporirii contribuţiei acesteia la ridicarea nivelului ideologic al comuniştilor, îmbunătăţirea activităţii de educare patriotică, revoluţionară a maselor, pentru mobilizarea tuturor forţelor naţiunii la realizarea planului de dezvoltare economico-socială a ţării, la înfăptuirea politicii interne şi externe a partidului şi statului nostru. Cu acest prilej a fost subliniat rolul de cea mai mare însemnătate în orientarea întregii activităţi teoretice şi practice a partidului pe care îl are Expunerea tovarăşului Nicolae Ceauşescu la Plenara C.C. al P.C.R. din iunie 1982 — document programatic, care a deschis noi perspective preocupărilor celor ce lucrează pe tărîmul muncii politico-ideologice şi culturale, pentru ridicarea nivelului conştiinţei socialiste a maselor în actuala etapă de dezvoltare a ţării.

Pornindu-se de la analiza concretă a realizărilor şi deficienţelor au fost făcute propuneri concrete pentru perfecţionarea activităţii în aceste domenii, vizîndu-se îndeplinirea fermă a Programului de măsuri privind îmbunătăţirea activităţii ideologice şi politico-educative recent adoptat de Comitetul Politic Executiv al C.C. al P.C.R., care asigură înfăptuirea neabătută a hotărîrilor Plenarei din iunie 1982, Conferinţei Naţionale a partidului, tezelor şi indicaţiilor tovarăşului Nicolae Ceauşescu. Participanţii s-au angajat să determine ridicarea muncii de propagandă la înălţimea rolului acesteia în educarea patriotică a maselor, la întărirea unităţii şi frăţiei tuturor oamenilor muncii, fără deosebire de naţionalitate, promovarea fermă a principiilor eticii şi echităţii socialiste, înarmarea tuturor cetăţenilor cu concepţia ştiinţifică, revoluţionară, a partidului nostru despre lume şi viaţă, formarea omului nou, constructor conştient al socialismului şi comunismului.

Consfătuirea de lucru de la Mangalia, strălucita cuvîntare a secretarului general al partidului rostită cu acest prilej reprezintă orientări de importanţă majoră în activitatea viitoare pe plan organizatoric şi politico-educativ.

Modul de gîndire, conştiinţa socială, gradul de dezvoltare a ştiinţei, învăţămîntului şi culturii sînt determinate de baza materială a societăţii, de modul de producţie şi de repartiţie a bunurilor. În acelaşi timp, conştiinţa socială, ştiinţa, învăţămîntul şi cultura, activitatea ideologică şi politico-educativă au un rol însemnat în dezvoltarea forţelor de producţie. În imagine, o secţie a Întreprinderii de mecanică fină din Bucureşti, un exemplu al acestei condiţionări, care asigură progresul.

EDUCAŢIA ATEIST-ŞTIINŢIFICĂ ÎN FORMAREA OMULUI NOU

●Unde poate duce ignoranţa ● O dramatică întîmplare şi urmările ei ● Cinci zile de supliciu îndurate de o femeie

Mentalităţi străine gîndirii omului civilizat, modern, principiilor noi ale dezvoltării sociale, ale relaţiilor interumane se manifestă încă, pe diferite căi, constituind reminiscenţe ale unor lumi de mult apuse. Concepţii mistice, retrograde, sînt răspîndite pe diferite căi, de către indivizi interesaţi, mistificatori ai realităţilor, care profită cu cinism de credulitatea sau ignoranţa unora, spre a le exploata sentimente, credinţe, incertitudini de moment, slăbiciuni fizice sau sufleteşti. Sînt semnificative cuvintele secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, rostite la recenta consfătuire de lucru pe problemele muncii organizatorice şi politico-educative: „În societate, în conştiinţa oamenilor au rămas unele maladii ale trecutului. De aceea, activitatea politico-educativă trebuie să combată cu fermitate toate concepţiile burgheze, mistice, tendinţa de a trăi fără muncă, diferite mentalităţi înapoiate în muncă şi viaţă."

Lipsa unei educaţii permanente, a carenţelor în formarea unei concepţii ateist ştiinţifice despre natură, viaţă şi societate duc uneori la apariţia cazurilor limită, aşa cum sînt cele pe care le relatăm în acest articol. Este un fapt notoriu că acela care încearcă, prin acte de prozelitism virulent, să îndepărteze oamenii de sensul vieţii, de realitate, spre a-i azvîrli într-o lume a absurdului, sînt cu precădere adepţii sectelor religioase. Aceştia, depăşind cadrul oricăror norme sociale prin practicile şi preceptele utilizate, slujind interese imorale, în final pecuniare, adesea transformaţi în mod conştient sau inconştient în agenţi ai unor cercuri străine, retrograde, se insinuează — adoptînd masca cucericiei — pretutindeni, în scopul racolării de membri la sectele în numele cărora propovăduiesc. Unde pot ajunge asemenea manifestări antisociale? Relatăm în continuare două asemenea cazuri.

Peroanele gării municipiului Arad sînt mereu aglomerate. Sînt acolo tot felul de călători. Gălăgioşi sau tăcuţi, stînd fiecare lîngă bagaje, îşi petrec vremea pînă vine un tren sau altul spre cine ştie ce direcţie. Se cunosc sau nu, de cele mai multe ori oamenii înfiripă discuţii despre una, despre alta, sporovăind banalităţi ori schimbînd impresii şi informaţii.

Într-o bună dimineaţă, în mulţimea călătorilor ce aşteptau trenul personal 3111 se afla o tînără — Raluca M., — abia trecută de pragul majoratului. Modest, dar frumos îmbrăcată, ea se pierdea în forfota pe care nu o băga în seamă. În sufletul său ascundea o mare tristeţe ce nu îndrăznea, dintr-o teamă instinctivă, să o destăinuie cuiva. Doar mamei sale, la care venise în mod anume, îi mărturisise zbuciumul său: Mihai, bărbatul care-i era soţ doar de cîteva luni, o mîntea, întreţinînd legături cu o altă femeie. Înţeleaptă, mama — judecînd că biata fată nu avea alt temei în grijile sale decît vorbele unei vecine — a sfătuit-o să dea dovadă de răbdare, încercînd să o liniştească. Însă cuiul neîncrederii o ardea pe Raluca. Îşi simţea orgoliul zdrobit şi se credea cu atît mai înşelată în dragostea-i sinceră faţă de Mihai, cu cît aştepta un copil. Dar acest lucru îl ştia numai ea.

Din gînduri a smuls-o un glas cunoscut. Era chiar vecina sa Maria Kiss, persoana care „în mod cu totul dezinteresat şi discret" cum o asigurase, îi povestise o mulţime de baliverne despre Mihai. Maria Kiss era însoţită de Ana Bărbat, o femeie între două vîrste, îmbrăcată numai în negru, arborînd o faţă smerită. „Este luminată cu harul domnului, o prorociţă", a recomandat-o vecina pe Ana Bărbat.

Prorociţa ştia absolut totul despre Raluca şi tînăra femeie o privea cu ochii mari, uimită de ce auzea, fără să-i treacă prin gînd că toate acele amănunte despre căsătoria sa, pe care nu dorea să le pronunţe prorociţa le ştia de la vecina Maria Kiss. Cu vorbe meşteşugite, prorociţa i-a sucit într-atît minţile sărmanei femei, încît aceasta a urmat-o fără împotrivire în casa unui oarecare Ştefan C., care se autointitula predicator. Cei trei, membri ai unei grupări sectante de penticostali dizidenţi, care cred că asupra lor „coboară Sfîntul Duh" şi că se vindecă de orice suferinţă numai prin pocăinţă, au îndemnat-o pe Raluca să se roage continuu şi să postească, convingînd-o că numai în acest fel îşi va redobîndi fidelitatea soţului. Credulă, Raluca a dat curs îndemnurilor sectanţilor. Zi şi noapte, aproape fără întrerupere, ea s-a rugat, citind din cărţuliile oferite de sectanţi, ajungînd să bolborosească maşinal cuvinte fără rost. Cinci zile a durat supliciul la care se supusese din îndemnul şi cu concursul sectanţilor. În cele din urmă a căzut complet epuizată fizic şi psihic. A zăcut aşa, vegheată de cei trei sectanţi, două zile. Cînd şi-a mai revenit, a plecat acasă, însoţită de vorbele mieroase ale sectanţilor, care o asigurau că toate vor fi bune. Bineînţeles, după un asemenea tratament, biata femeie nu putea ajunge prea departe. Sleită de puteri ea s-a prăbuşit pe stradă. Acolo a fost găsită de cîţiva trecători, care s-au grăbit să cheme „Salvarea". Internată în spital, cu diagnosticul de boală psihică gravă, Raluca M. a rămas multe luni la pat. Cu încetul a realizat întreaga grozăvie a faptelor celor trei sectanţi. Ba mai mult, tînăra femeie, la un pas să-şi piardă şi copilul, şi-a dat în sfîrşit seama că totul fusese pus la cale de către vecina sa Maria Kiss, care cu totală lipsă de scrupule inventase întreaga poveste a infidelităţii soţului, cu gîndul ascuns de a racola o nouă adeptă la secta sa. Împotriva celor trei sectanţi a fost intentat un proces.

Dar toate acestea nu s-ar fi întîmplat dacă victima manevrelor mistice ar fi gîndit şi acţionat în consens cu viaţa, cu adevărurile sale. Este fără îndoială aici şi o lipsă de educaţie cultural-ştiinţifică, datorată familiei, şcolii, colectivului în care lucrează Raluca M. Dezarmată astfel în faţa vieţii, nici nu este de mirare că tînăra femeie a căzut în plasa întinsă cu atît cinism de către sectanţi.

Un caz oarecum asemănător, ne înfăţişează şi cititorul nostru Cornel B. din Sohodol-Alba. „Soţia mea, ne scrie el, a trecut la pocăiţi. De atunci a început nenorocirea în casa noastră. Văzînd că femeia mea distruge familia, avînd timp doar de rugăciuni şi neglijînd gospodăria şi cei patru copii ai noştri am încercat să o aduc din nou pe calea cea bună. Însă vorbele mele au fost în zadar. Faptele au ajuns pînă acolo încît cu nerăbdare a venit la mine un oarecare Soldeş. A intrat în casă şi făcînd cu ochiul către soţia mea mi-a propus să divorţez de ea, deoarece ea a trecut la o altă credinţă. L-am poftit afară, înfuriat de un asemenea curaj şi obrăznicie. Însă lucrurile nu s-au potolit. Curînd alţi sectanţi au năvălit în casa mea ocărîndu-mă şi ameninţîndu-mă că va trebui să dau socoteală de faptul că nu divorţez de nevastă. Atunci m-am gîndit să stau de vorbă cu mai marele lor, unul Gherasim. Însă acesta a fost şi mai afurisit. Totuşi nu m-am lăsat. Ce poate face un om cu patru copii care îşi vede familia ruinîndu-se?".

Cornel B., nu a încetat să creadă în readucerea soţiei sale pe făgaşul normal. Dar socotelile sale nu puteau fi pe placul sectanţilor. Într-una din zile lucrurile au luat o turnură dramatică.

„M-am pomenit cu fratele nevestii mele sectant, care s-a năpustit în casă împreună cu alţi pocăiţi. M-a luat de gît şi m-a tîrît cu ajutorul lor pe coridor lovindu-mă într-una, spunînd că aşa îmi trebuie dacă nu divorţez şi o împiedic pe nevasta mea să vină la rugăciune. Am scăpat cu greu din mîinile lor şi aşa lovit am fugit afară, cerînd ajutor la vecini. „Fraţii" au plecat de nevoie, împreună cu nevasta mea, care parcă nu mă cunoştea, ameninţîndu-mă cu moartea. De atunci, eu sînt mereu fugărit de sectanţi, lovit, insultat. Nu pot să-mi văd de muncă, de nevoile casei. Iar nevasta mea a devenit şi mai încrîncenată în nebunia ei".

În această epocă de profunde mutaţii de triumf al ştiinţei şi tehnicii, cînd omul a depăşit prin mijloace materiale limitele planetei, avîntîndu-se spre nemărginirile Universului, încercările sectelor de a opri procesul continuu al înaintării spre cunoaştere este sortit eşecului, chiar dacă ici-colo se mai găsesc unii dispuşi să asculte opinii ce nesocotesc cuceririle minţii omeneşti.

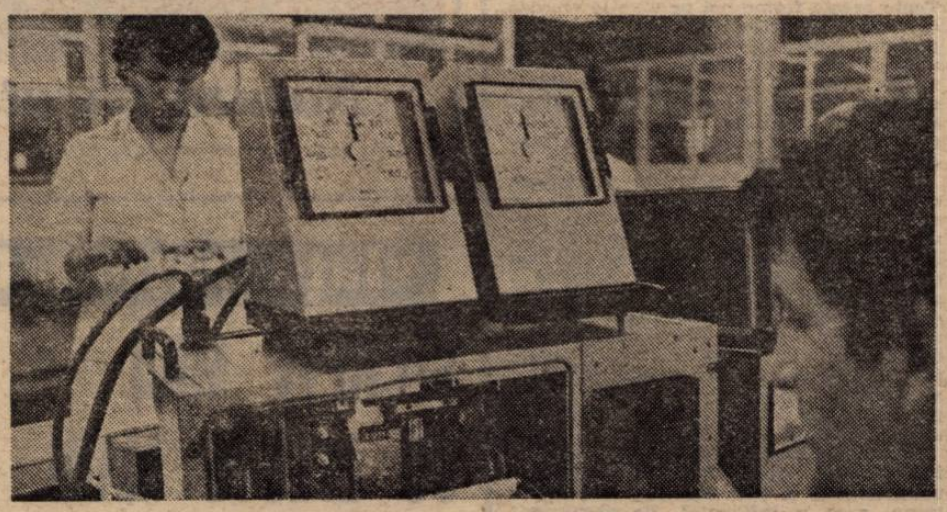
GH. BRĂTESCU

„Pe baza faptelor, putem afirma că viaţa demonstrează cu putere că ştiinţa reprezintă un factor de insemnătate hotăritoare pentru infăptuirea cu succes a socialismului şi comunismului in România, pentru dezvoltarea economico-socială, pentru asigurarea bunăstării şi fericirii poporului, a independenţei patriei noastre socialiste".

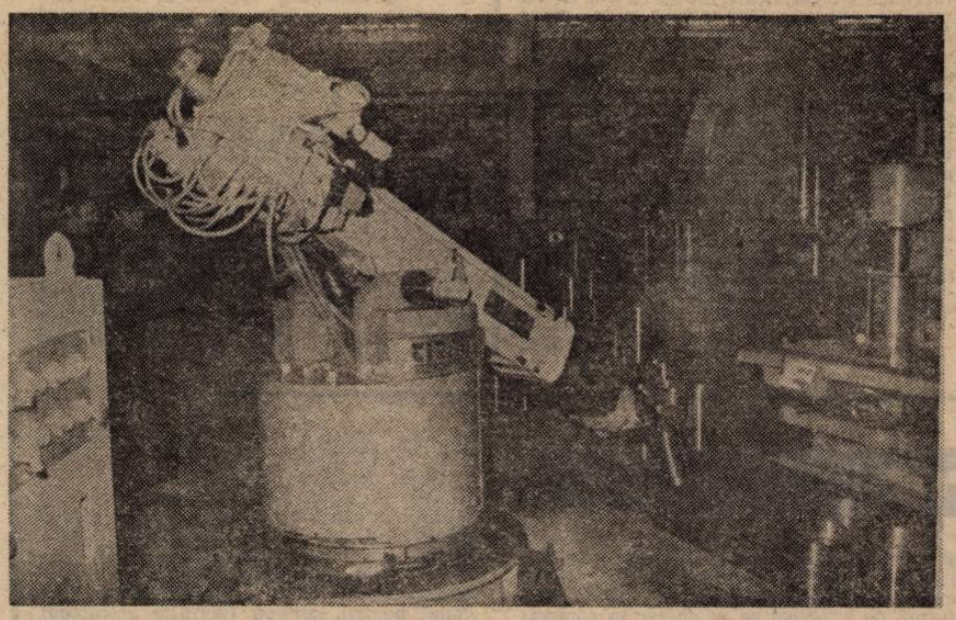
NICOLAE CEAUŞESCU

In fiecare an, marea sărbătoare a poporului român, ziua de 23 August, prilejuieşte momente de bilanţ al activităţii intregii ţări pe drumul luminos al edificării societăţii socialiste multilateral dezvoltate. Astăzi, la cea de a 39-a aniversare a victoriei revoluţiei de eliberare socială şi naţională, antifascistă şi antiimperialistă, moment hotăritor pentru destinele poporului român, România se află în plin avint economic, ştiinţific, cultural. Aplicarea cuceririlor ştiinţei în viaţa social-economică naţională a devenit o condiţie sine qua non pentru progresul patriei. Cercetarea ştiinţifică românească a fost orientată spre soluţionarea cu un pas înaintea practicii nu numai a problemelor legate de înfăptuirea concretă a planului economic curent, ci şi spre abordarea cu cutezanţă a problemelor noi, de perspectivă, ca bază a întocmirii viitoarelor planuri de dezvoltare economico-socială. Prezentăm cîteva exemple semnificative ale contribuţiei ştiinţei româneşti la înfăptuirea deziderateloг intregului nostru popor, de ridicare a capacităţii economice şi tehnice a României, creşterii nivelului de trai material şi spiritual al poporului.

orizont ştiinţific românesc

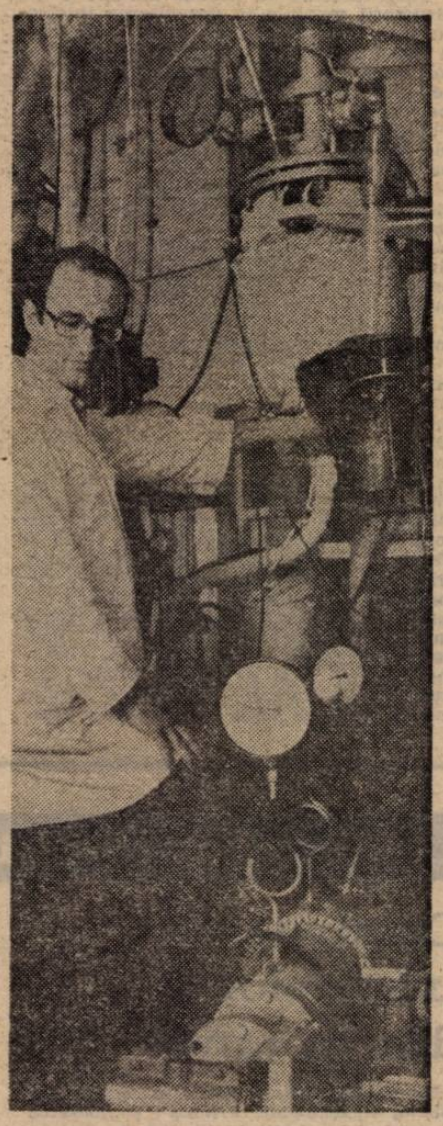


Un important obiectiv prioritar în această perioadă îl constituie dezvoltarea puternică a cercetării ştiinţifice şi tehnologice în vederea creşterii producţiei ramurilor de vîrf, indeosebi în domeniul energeticii nucleare, industriei aeronautice, chimiei fine, microelectronicii, electronicii şi electrotehnicii, automatizărilor şi altele. Iată aici un tip modern de vitezograf electronic, pentru locomotive de concepţie românească, realizat la Intreprinderea de mecanică fină — Bucureşti.

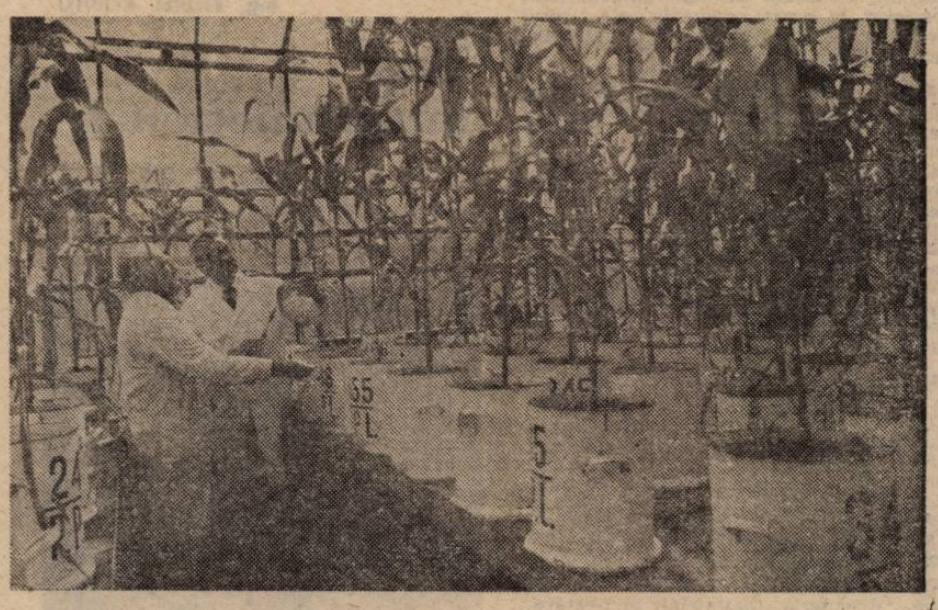


Rod al dezvoltării ştiinţei, roboţii industriali cuceresc noi domenii de activitate, contribuind la creşterea producţiei şi productivităţii. Specialiştii Institutului de cercetare ştiinţifică şi inginerie tehnologică, maşini-unelte şi agregate Titan-Bucureşti sînt creatorii a doi asemenea roboţi, pe care i-au denumit RIC 25 şi RIS 63. Primul lucrează în coordonate cilindrice, al doilea (în imagine) în coordonate sferice. Ambele tipuri de roboţi au fost introduse în producţie.

Unităţile Institutului Central de Chimie din Bucureşti au elaborat anul trecut peste 300 de tehnologii moderne. În perioada 1983—1985 urmează să fie introduse în producţie industrială, pe baza cercetărilor proprii, peste 2 000 de produse, a căror valoare anuală va depăşi suma de 5 miliarde lei şi care vor conduce la importante economii valutare. În imagine, un exemplu al rezultatelor obţinute în cercetarea chimică românească : instalaţia de polimeri prin policondensare creată la ICECHIM.



În imagine instalaţia de forţă şi automatizare a cuptoarelor de încălzire şi tratament ale presei de 12 000 tone forţă, produs al gîndirii ştiinţifico-tehnice româneşti. Modernul agregat a fost realizat de către specialiştii Întreprinderii de montaj-service pentru automatizări şi telecomunicaţii din Bucureşti, unitate binecunoscută pentru produsele sale de înaltă tehnicitate atit în ţară, cit şi peste hotare.



Cercetării agricole româneşti îi revin sarcini deosebit de importante pentru promovarea largă a metodelor moderne de cultivare a pămîntului în mod intensiv, sporirea potenţialului productiv al soiurilor, realizarea de noi soiuri de seminţe. La Institutul de cercetări pentru cereale şi plante tehnice de la Fundulea aceste obiective sînt îndeplinite sistematic. În imagine, soiuri de porumb cu mare rezistenţă la secetă create de către specialiştii acestei importante unităţi ştiinţifice.

O istorie a culturii în capodopere

ARTA CERAMICĂ ȘI DESCOPERIREA FORMELOR

Descoperirile făcute la Susa dovedesc că *omul agricol* (sau vîrsta agricolă a civilizației) a cunoscut metalurgia, iar minele foarte bogate de cupru din regiunile montane ale Asiei Anterioare situează această zonă într-un avans absolut față de toate celelalte în ceea ce privește industria metalurgică. Descoperirea metalelor face posibil un gen de experiență în care elementele magice se împletesc, coabitează cu cele realiste-concrete. Etapele vieții lui mentale, ale experienței lui sînt în directă legătură cu aceste descoperiri importante, prin fiecare din ele omul ia contact cu o altă zonă a realității și se încadrează într-un nou cosmos sau într-un nou strat al cosmosului. Descoperirea agriculturii, bunăoară, l-a integrat pe om într-un cosmos viu ale cărui legi nu le cunoștea înainte. Ploaia, fecunditatea, nașterea, moartea, toate fenomenele care au însemnătate decisivă pentru viața de pe pămînt, pentru lumea organică, vie, au fost descoperite și au intrat în patrimoniul experienței sale abia acum în mod conștient, în mod deplin. *Omul agricol* a luat deci cunoștință de realități care erau inaccesibile nomadului, a descoperit legi, a înțeles simboluri față de care mintea lui era cu desăvîrșire opacă înainte de a trăi această nouă experiență.

Toate acestea au produs mutații și ale structurii mentale în dezvoltarea intelectuală a omului. Fiecare nouă modificare a structurii umane înseamnă într-un anumit sens și o nouă fructificare a conștiinței sale, omul dobîndind zone noi de experiență și descoperind analogii între niveluri de realitate mult deosebite între ele. Mircea Eliade sublinia *„importanța activității imaginare declanșată de intimitatea cu diferite modalități ale materiei...* Lumea imaginară creată și continuu îmbogățită prin contactul cu materia se lasă cu greu surprinsă de creațiile figurative sau geometrice ale diferitelor culturi preistorice... Dar activitatea imaginară a omului preistoric, spre deosebire de aceea a oamenilor din societățile moderne, era înzestrată cu o dimensiune mitologică".

În planul artei, al culturii spirituale, una din principalele realizări ale neoliticului, care de fapt înfăptuiește o indisolubilă unitate între material și spiritual, este *ceramica*. În forme și tehnici avansate, ceramica se dezvoltă de timpuriu în aria iraniană, ca și în Egipt ; în mediul elamo-babilonian ea cunoaște înnoiri stilistice, îndeosebi de culoare, iar în Europa centro-meridională de est, India și China, ceramica se impune observației prin trei trăsături esențiale : *forma, culoarea* și *decorația*. În diverse culturi, ceramica se caracterizează printr-o mare varietate stilistică tipologică, atît prin destinație — funerară, domestică, ornamentală —, cît și sub raport estetic. Ceramica reprezintă pentru foarte multe culturi neolitice unul din criteriile principale de a distinge diversele tipuri, diversele orientări ale acestei culturi. În această fază a neoliticului, este atestată olăria pretutindeni. Și oricît ni s-ar părea nouă astăzi de simplă această activitate — deși ea și astăzi are un statut social-artistic, aș spune, de mare prețuire — tehnica nouă pe care o pune în mișcare olăria a împins cu mult înainte gîndirea umană și formarea unor sisteme coerente de cunoștințe. „Ceramica reprezintă poate cea mai veche întrebuințare pe deplin conștientă pe care omul a dat-o unei transformări chimice" (Gordon Childe). Lucrul cel mai remarcabil în cazul olăriei este *schimbarea calitativă a materiei*. Toate aceste forme noi pe care le creează omul cu ajutorul olăriei i-au impresionat puternic imaginația și în bună măsură el a considerat că este vorba de un fenomen magic. *Poate că această modelare a formelor a fost primul indice de conștiință culturală, punctul de plecare al unor întrebări filosofice relative la ideea de substanță și identitate.*

În orice caz, ceea ce trebuie să reținem e tocmai *ideea formelor*. E adevărat că, spre deosebire de formele dinamice, formele în mișcare din plastica omului paleolitic, din cultura franco-cantabrică sau din frescele tassiliene, forma pe care o are în vedere olăria omului neolitic, este o formă mai statică, ce se naște din substanța însăși a lutului cu care el lucrează, dar aici se află totuși *originea îndepărtată a simțului omului pentru forme*, a *sensibilității lui estetice* de mai tîrziu pentru regatul formelor, care este la urma urmelor regatul artei.

Procedeele pentru modelarea acestor forme erau foarte variate ; practica ceramicii implică și o anume libertate de acțiune, care a influențat, de asemenea, gîndirea umană.

Odată cu olăria, cu ceramica, însăși ideea de creație se conturează, devine mai pregnantă pentru conștiința omului, pentru că abia acum el simte nemijlocit bucuria aceasta a creației, satisfacția pe care o are modelînd forme. Și dovadă că lucrurile stau așa este faptul că s-a trecut imediat, aproape fără o fază prea mare de tranziție, la *ceramica pictată*, în diverse stiluri, care astăzi constituie obiect de studiu pentru cercetători, unul din domeniile de studiu cele mai interesante pentru cultura populară a diverselor popoare, pentru stilurile lor, pentru sensibilitatea lor, pentru nivelul lor de cultură materială și spirituală. Cît de mult a intrat în conștiința nu numai a omului din neolitic dar și de mai tîrziu, din civilizațiile arhaice, această artă a olarului se vede și din faptul că Dumnezeu însuși este pus în Biblie să acționeze ca un olar; el îl face pe om din lut *după tehnologia olăritului.*

AL. TĂNASE

Natura văzută de aproape

Un melc ieșit la plimbare care s-a întîlnit cu... obiectivul fotografic (foto : Sabin Peter).

viața rațională

SECRETE MICI CU EFECTE MARI

În ultimii ani, tot mai mulți medici, oamenii de știință în general, se pronunță împotriva recurgerii la medicamente pentru menținerea tonusului general al organismului, făcînd în schimb o serie de recomandări cu caracter practic, la îndemîna fiecăruia. Prezentăm în cele ce urmează o scurtă sinteză a acestor recomandări, de natură a mobiliza resursele interne, astfel încît cu un efort minim de voință să se obțină o eficiență maximă.

Ne privim cu un ochi critic în oglindă și în lumina mai puternică a soarelui de vară ne vedem așa cum am ieșit din primăvară. Puțin palizi, dar cu pernițe de grăsime pe ici pe colo, inestetice și nesănătoase. Am dori să arătăm mai bine, să ne simțim mai elastici, să fim mai supli, am dori să plecăm în concediu cu un minus de greutate, dar nu avem forța să trecem la o dietă severă care să ne ajute să dăm jos surplusul ponderal pe care acum, cu cît se face mai cald, îl simțim din ce în ce mai mult ca pe o adevărată povară. Cunoașterea și respectarea cîtorva reguli de igienă alimentară și fizică pot duce la rezultate bune cu un efort minim și fără stresuri. Este vorba, în esență de efortul de a ne consacra cîteva minute zilnic nouă și tonusului nostru vital.

Totul începe de dimineață. În cele două-trei minute de stat în pat pe care vi le acordați după ce a sunat ceasul, întindeți-vă membrele, cîte unul, apoi concomitent. Nu coborîți precipitat din pat. Ridicați-vă ușor în capul oaselor și așezați-vă pe marginea patului. Faceți cîteva mișcări de rotire a capului, eventual cu ochii închiși dacă sînteți încă amețit de somn, mișcați puțin maxilarele pentru a înlătura crisparea mușchilor feței și ridicați-vă ușor pentru a trece la programul zilei.

Ideal pentru un început de zi ar fi cîteva minute de gimnastică în fața ferestrei deschise, pentru coloană, pentru membrele superioare și inferioare, care să vă trezească și să vă stimuleze. Acordați-vă măcar cinci minute pentru început. Veți simți imediat efectele binefăcătoare ale mișcării și vă veți fi recunoscători pentru acest efort care vă ajută să luați startul matinal cu mai multă ușurință.

Odată înviorarea realizată, după ce v-ați dezmeticit din starea de somnolență cu care ați coborît din pat, înainte de orice altceva, dați de cîteva ori cu pieptenele prin păr. Nimic nu e mai dezagreabil pentru cei din jur, dar chiar și pentru propria noastră părere despre noi, decît imaginea ciufulită și bosumflată a celui trezit din somn, umblînd prin casă morocănos, căutîndu-și lucrurile pe care nu a avut grijă să și le pregătească de cu seară.

Nu plecați de acasă fără micul dejun, chiar dacă aveți intenția să dați jos surplusul ponderal. Veți obosi repede la lucru, organismul va fi lipsit de elementele vitale necesare susținerii efortului și în cele din urmă vă veți repezi ca un lup hămesit asupra mesei de prînz.

În general, nu recurgeți la regimuri alimentare brutale, care agresează organismul din punct de vedere fizic și îl afectează din punct de vedere psihic.

Astăzi, majoritatea nutriționiștilor recomandă un regim cu 4—5 mese ușoare pe zi, care să furnizeze organismului aportul necesar de calorii, permițînd în același timp o digestie ușoară.

Nu plecați de acasă în ultimul moment. Lăsați-vă răgazul să coborîți scările blocului pe jos și, dacă nu puteți evita drumul cu un mijloc de transport, coborîți măcar cu o stație înainte și continuați-vă drumul pe jos. Dealtfel, mersul pe jos este astăzi recunoscut ca forma cea mai accesibilă de mișcare, pentru care nu poate fi invocată aproape nici o scuză. Orice om sănătos sau cu afecțiuni care nu contraindică mersul pe jos, își poate găsi o jumătate de oră, în drumul spre sau de la locul de muncă pentru a-și dezmorți membrele, presate timp de 8 ore pe un scaun, sau amorțite după statul prelungit în picioare.

În timpul zilei de muncă, controlați-vă din cînd în cînd ținuta : îndreptați-vă coloana, faceți cîteva mișcări cu capul, încercați să vă decontractați, respirați de cîteva ori profund, pentru a reîncărca bateria de oxigen a plămînilor. Dacă aveți o muncă sedentară nu vă lăsați antrenați să rontăiți tot timpul cîte ceva în timpul lucrului. Solicitați inutil sucurile gastrice și căpătați obiceiuri nocive care apoi sînt greu de înlăturat.

Și, nu uitați ! Ziua începe în ajun. Pregătiți-vă de cu seară cele necesare pentru dimineața, pentru a nu vă lăsa cuprinși de panică văzînd cum aleargă ceasul în timp ce stați în fața dulapului cu haine cugetînd cum să vă îmbrăcați astăzi.

Și o ultimă recomandare : culcați-vă la timp, eventual după o scurtă plimbare.

idei utile tuturor

Combaterea insectelor din locuințe

Numeroase scrisori sosite la redacție ne solicită recomandări privind combaterea insectelor din locuințe. Pentru a veni în sprijinul cititorilor ne-am adresat unui specialist în acest domeniu, ale cărui sfaturi le publicăm începînd din acest număr al revistei.

Musca domestică. Are corpul lung de culoare neagră-cenușie sau galben-cenușie. Cu trompa ei suge lichide, consumă carne, sînge uscat, brînză etc. Este cea mai răspîndită muscă în orice așezare omenească sau populație de animale. Femela depune 600—900 ouă în grupe de 120—150 o dată ; după 12—14 ore ies larve vermiforme care după 8—10 zile, trecînd prin stadiul de nimfă, dau insectele adulte. Căldura și umiditatea sînt favorabile unei rapide dezvoltări a mușteloi. Mușteie au o activitate diurnă. O muscă trăiește în medie 35 de zile.

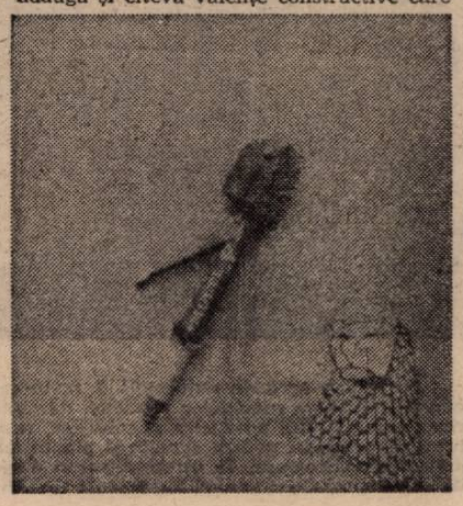
Musca mică de casă (Fania Caunicularis L). Are o lungime mai mică decît musca domestică. Este gălbuie, zboară mai mult spre tavan în jurul lămpilor, pătînd obiectele cu excrementele sale punctiforme. Larvele acesteia se dezvoltă pe cadavre, în WC-uri. Ajung și pe produsele alimentare producînd alterarea lor și scoaterea din consum. Înghițite de animale și om produc miaze stomacale intestinale și urinare. Pot transmite febra tifoidă , dizenteria, toxiinfecții alimentare, antraxul, tuberculoza, teniaze, ascaridoza.

Metode de combatere : Este necesară o curățenie riguroasă, îndepărtarea resturilor alimentare, spălarea cu apă fierbinte și detergenți a meselor de lucru, veselei, și închiderea ermetică a pubelelor de depozitare a gunoiului menajer. Ca tratament se folosesc soluții insecticide sub formă de sprayuri ce se găsesc în comerț, soluții insecticide administrate prin pompă de flit, apelarea la întreprinderea de specialitate, care are în dotare substanțele de combatere. Dintre substanțele insecticide se pot folosi Divipan, Detox, Danex, Carbetox, Decys. După cîteva ore de la pulverizare încăperea se aerisește prin deschiderea ferestrelor.

Ing. VIOREL ROBITU

Duș multifuncțional

Capul de duș multifuncțional este destinat a permite posesorului să economisească apă și energia aferentă încălzirii apei utilizată la camera de baie, la care se adaugă și cîteva valențe constructive care conferă capului de duș multifuncțional o pluri-întrebuințare.



Astfel capul de duș este prevăzut cu : robinet de vană flexibilă (care lasă să curgă apa atît timp cît se apasă pe pîrghia robinetului cu vană flexibilă ; termometru încorporat în carcasa capului de duș (indică permanent temperatura apei ce traversează capul de duș) ; dozator reglabil pentru șampon (permite amestecul șamponului și apei calde) ; săpun pietrificat (înlocuitor al pietrei Pons) ; perie flexibilă pentru masaj. *(Pavel Ilie Matei, str. Joliot Curie nr. 12, București).*

Ecouri la scrisori

Am primit multe scrisori din țară prin care mi se aduc mulțumiri pentru că rețeta dată a reușit pe deplin. O cititoare din Mediaș mă întreabă ce să pună în săpun în lipsa pelinului. Poate pune ismă de grădină sau cimbrișor (acesta din urmă este facultativ) pentru a-i da săpunului un aspect spre verde deschis. O altă cititoare mă întreabă cum să folosească săpunul de casă la spălatul cu mașina. Foarte simplu. De cu seară se dau pe răzătoarea de fier, prin găurile mai măricele, cîteva bucăți de săpun (dacă sînt tăiate mici) sau una singură dacă este mai mare. Depinde cîte rufe se vor spăla. Peste săpunul ras se toarnă apă de seară ; pînă dimineața, se face un fel de pastă din care luăm și folosim atît cît este nevoie. O altă cititoare din București neavînd vas mare pentru a face patru kg de grăsime a împărțit totul în două. A făcut prima parte care i-a reușit iar la a doua parte a ieșit grăsimea la suprafață, deci nu a reușit. Cred că acest lucru s-a întîmplat deoarece a doua parte s-a pus la fiert peste ce a rămas de la prima, ceea ce nu este admis. Dar numai văzînd aș putea să-mi dau seama de ce s-a întîmplat. Ultimul răspuns este pentru cititorul Croitoru Tinica din București. Este bine ca săpunul să fie făcut din patru kg grăsime la un kg de sodă caustică atunci cînd grăsimea este pură, iar atunci cînd este din adunături diferite să se pună un kg sodă caustică la 4¼ kg de grăsime *(Lilly Ciumber, str. Victoriei nr. 87, et I, ap. 17, Pitești, jud. Argeș, cod 0300).*

din toate științele

Consultații genetice

Există numeroase cazuri de copii care suferă de anumite tulburări de creștere ereditare, copii născuți cu malformații mai mult sau mai puțin grave sau prezentînd tulburări mintale, a căror întreagă existență derulează sub semnul suferinței. După părerea medicilor este necesar, pentru înlăturarea posibilităților ca noul născut să fie victima unei anomalii genetice, ca părinții să se prezinte în prealabil la consultația genetică. Danemarca și Suedia au fost primele țări în care s-a dezvoltat în mod deosebit această metodă de consult în vederea preîntîmpinării cazurilor de copii cu anomalii congenitale. Ungaria deține locul întîi la ora actuală în Europa, 2,5 la sută din cuplurile doritoare de a avea copii prezentîndu-se la asemenea consultații.

O insectă înarmată cu un „tun" chimic

Carabul, această coleopteră cu aparență inofensivă, este fără îndoială cu excepția omului, animalul care dispune de armamentul cel mai sofiscat. Cînd se găsește în fața unui agresor, această insectă amestecă două substanțe conținute într-un sistem glandular (respectiv hidrochinona și peroxid de hidrochinonă) transformîndu-le într-o substanță toxică, respectiv benzochinona. Reacția însoțită de o încălzire intensă face ca amestecul să atingă o temperatură apropiată fierberii apei provocîndu-se o mică explozie care permite substanței toxice, sub forma unui lichid fierbinte, să fie proiectată prin orificiile exterioare ale sistemului glandular, fiind în același timp dirijată prin intermediul unui vizor. Mecanismul de apărare al carabilor a fost studiat de profesorul Thomas Eisner de la Departamentul de neurobiologie și comportament al Universității Cornell din statul New York și inginerul Daniel I. Aneshansley de la școala de ingineri electricieni a aceleași universități.

Caroserie de plastic

Automobilul din imagine este un „Ledl AS", produs în Austria foarte recent. În ciuda aspectului său extravagant, mașina este robustă și practică. Printre alte avantaje (consum scăzut de benzină, preț de cost scăzut, confortabilitate) trebuie amintit faptul că întreaga ei caroserie este din plastic, ranforsată cu fibră de sticlă. Se mai adaugă un sistem special de izolare contra zgomotelor produse de motor, fapt ce face ca pasagerii dinăuntru să călătorească în condiții cît mai plăcute.

Un nou vaccin ?

La un centru de cercetări din Olanda grație unui nou vaccin cimpanzeii au putut să fie imunizați împotriva „Hepatitei-B", au anunțat cercuri de specialitate. Acest vaccin experimental a fost fabricat pornindu-se de la antigene de suprafață ale virusului de „Hepatită-B" și cum se precizează, ar putea prezenta avantaje importante comparativ cu alte două vaccinuri aflate actualmente pe piață. El ar putea fi mai puțin costisitor deoarece ar necesita cantități mai mici de plasmă umană. Potrivit unei recente statistici a O.M.S., ar exista numai în S.U.A., aproximativ 150 000 de cazuri de „Hepatită-B" în fiecare an.

Tomograful cu pozitroni

Între numeroasele și sofisticatele aparate noi menite să ajute medicii în stabilirea diagnosticului figurează de puțină vreme și tomograful cu pozitroni. Acesta, spre deosebire de razele Roentgen, permite medicului nu numai să observe organele și țesuturile interne — imaginea prezintă de altfel celulele hepatice —, dar să și studieze funcționarea lor. Iată cum funcționează noul aparat. Pacientul inhalează o anumită substanță chimică sau i se administrează o injecție cu glucoză care conține izotopi radioactivi ce iradiază pozitroni. Interacționînd cu electronii din organism, aceștia emană raze gamma care sînt înregistrate de un detector. În acest mod se poate vedea unde, în care organe se concentrează și se consumă glucoza. Oamenii de știință consideră că noile tomografe prezintă posibilități mari pentru studierea proceselor ce se derulează în organismul uman. În prezent tomografele se folosesc deja în examinarea singerărilor și metabolismului în mușchiul inimii. Se va înțelege astfel mai bine mecanismul atacurilor de cord. Dar cel mai mare succes se înregistrează în cercetările privind funcționarea creierului. Tomograful poate să dea informații detaliate despre reacțiile creierului la stimuli cum sînt lumina, sunetul, putînd localiza foarte ușor focarele excitării.

Visul, un diagnostic anticipat

Este concluzia doctorului Vasili Kasatkin din Leningrad după observarea a 22 000 de persoane timp de 40 de ani. Afecțiunile plăminului ce conduc la agravări serioase se caracterizează prin vise de asfixie ; cei care transpiră în timpul nopții visează că merg sub ploaie, iar cei a căror tensiune coboară în cursul nopții visează de exemplu o cădere. Deci visul poate constitui un semnal de alarmă, respectiv un diagnostic anticipat al unei afecțiuni ? Discuțiile pe această temă continuă...

FEL DE FEL

● URMELE UNEI SUPERNOVE au fost fotografiate de astronomii australieni. Această supernovă a explodat deasupra Polului Sud abia acum 200 de ani, cînd a fost cea mai strălucitoare stea care a luminat atunci Antarctica.

● CE CANTITATE DE CEAI BEAU ENGLEZII e lesne să deducem, dacă numai frecventatorii localurilor publice beau anual 10 miliarde de cești cu ceai, iar comerțul interior britanic a vîndut în 1981 peste 185 milioane kilograme de ceai negru.

● CÎT OCUPĂ RĂZBOAIELE DIN ISTORIA OMENIRII ? În 34 secole dintre anii 1496 î.e.n. și 1896, oamenii au cheltuit 3 130 ani cu războaiele, avînd numai 227 ani de pace în toată lumea. Între 1900—1938 au avut loc pe Terra 24 războaie, iar între 1946—1979, deci numai în 33 de ani, s-au făcut 130 de războaie. În timpul războaielor lui Napoleon au murit 3,7 milioane de oameni, în primul război mondial — 10 milioane, iar al doilea război mondial a făcut 55 000 000 victime, incluzînd și populația civilă. Toate războaiele din veacul nostru au ucis 100 milioane de oameni. Primul război mondial a mobilizat în total 73,5 milioane soldați, al doilea — 110 milioane, iar în prezent armatele lumii totalizează 26 milioane de militari. Teatrul de operații al primului război mondial a ocupat un teritoriu de 200 000 km² numai în Europa ; în al doilea război mondial, suprafața luptelor s-a ridicat la 3,3 milioane km².

● UN MARINAR BRITANIC A STRĂBĂTUT CANALUL MÎNECII ÎNTR-O CADĂ DE BAIE, pe care a folosit-o — din dorința recordului — drept barcă. El se numește Bill Nil, avea atunci 20 de ani și făcea parte din flota comercială. Vîslind cu o singură lopată, a atins coasta franceză după 13 ore și jumătate. Cum însă o lege din Franța interzice acostarea ambarcațiunilor improvizate, care pot deranja traficul naval curent, primirea navigatorului nu a fost deloc călduroasă.

● 700 KM PE PATINE CU ROTILE a parcurs un ospătar austriac din Viena, Franz Ziegler, care a traversat țara sa pe o asemenea distanță, într-o singură săptămînă, fără să se sperie chiar de obstacolele reliefului. Omul are însă un vechi antrenament, deoarece își folosește în mod obișnuit patinele cu rotile în meseria sa de ospătar, pentru a-și servi cît mai repede clienții.

● UN LASER PROPRIETATE PARTICULARĂ, în timp ce era verificat de posesorul lui, americanul M. Archer, a reușit să ia un răstimp vederea a doi polițiști care făceau rondul de rutină într-un elicopter, și care, nemaiputînd privi tabloul de bord, erau gata să piardă controlul de zbor.

● UN METRU CUB DE PLĂCI AGLOMERATE, care se poate produce din 1,5 metri cubi de deșeuri lemnoase, eliberează pentru alte scopuri 3,7 metri cubi de cherestea nouă.

Jocurile video, o boală a viitorului ?

Într-un articol publicat în „New England Journal of Medicine", se atrage atenția asupra pericolului potențial pe care-l reprezintă jocurile video pentru articulația mîinii. Se apreciază că datorită mișcărilor bruște și repetate pe care le face jucătorul, încheietura mîinii este solicitată peste măsură, ceea ce poate duce la o suprasolicitare a ligamentelor și deci la o rezistență mai scăzută a acestora la efort. Unii medici consideră chiar că aceasta ar putea deveni o boală a viitorului.

Pîinea favorizează somnul

Cînd se mănîncă pîine, pancreasul secretă insulină. Insulina metabolizează acizii aminați ai pîinii cu excepția triptofanului. Triptofanul este un precursor al serotoninei, iar serotonina are o acțiune sedativă mergînd pînă la somn. Această concluzie rezultă ca urmare a unui studiu efectuat de Dr. Alan Gelenberg de la Harvard Medical School pe un număr de 184 persoane investigate în acest sens.

Binoclu pentru marinari

Habicht SL 7×50, este un nou binoclu pentru marinari, fabricat de o firmă austriacă, în stare să reziste la șocuri, la lovituri și în condiții de umiditate. Prin alegerea unui coeficient mare de mărire și a unui obiectiv de calitate, imaginea care se formează în ocular este de 7,1 mm în diametru, obiectele pot fi privite chiar în condiții de furtună, cînd valurile depășesc cîțiva metri. Lentilele tratate antireflex prin procedeul „Swarotop", garantează reproducerea fidelă a imaginilor, cu un contrast pronunțat chiar în condiții de lumină crepusculară sau în contralumină.

Fără cuvinte

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Olt

Omul, parte integrantă a Universului

De unde venim ? Unde ne ducem ? Sînt două din întrebările pe care omul şi le pune încă de la vîrsta cînd inteligenţa lui începe să mijească. Un alt mod de transpunere a acestor întrebări ar fi : Putem să reconstituim trecutul Universului nostru? Am putea prevedea evoluţia lui viitoare ?

Răspunsul pe care ştiinţa secolului XX îl oferă, deşi încă incomplet, ne dă o imagine asupra unităţii spaţio-temporale, asupra evoluţiei unui univers în care omul nu mai este un străin apărut dintr-o întîmplare, ci o parte integrantă, a cărei apariţie este implicată cu necesitate de întreaga evoluţie a Universului.

Această concluzie, arată prof. univ. dr. Ionel I. Purica se bazează pe două principii : principiul cosmologic, după care Universul nostru, la o scală mare, apare oricărui observator ca omogen şi izotrop şi principiul antropic, care, deşi încă insuficient formulat, precizează că orice variaţie a constantelor universale, ca sarcina electronului sau constanta de interacţie a forţelor nucleare, ar fi putut conduce la o evoluţie a Universului în care viaţa ar fi fost imposibilă şi deci şi apariţia inteligenţei umane care să reconstituie istoria trecută şi să prevadă evoluţia viitoare a Universului.

Această temă, spectaculoasă şi fascinantă în acelaşi timp, a constituit partea a doua a dezbaterilor din judeţul Olt, — la Corabia şi Drăgăneşti-Olt — pe care brigada ştiinţifică „Magazin" le-a purtat cu oamenii muncii din această frumoasă parte de ţară, la invitaţia Comitetului judeţean P.C.R. şi a Comitetului de cultură şi educaţie socialistă judeţean. Din brigadă au făcut parte : acad. EUGEN MACOVSCHI, **prof. univ. dr.** IONEL I. PURICA, **dr.** VLADIMIR EŞANU, **dr.** MARCEL ULUITU.

Imagini actuale despre lume

Pentru susţinerea imaginii actuale despre lume, *arată prof. univ. dr. Ionel Purica*, avem două fapte experimentale de bază. Primul este expansiunea Universului, constatată de Edwin Hubble în 1923 prin interpretarea deplasării spre roşu a luminii emise de galaxiile îndepărtate, ceea ce înseamnă că cu cît o galaxie este la distanţă mai mare, cu atît viteza relativă de deplasare în raport cu galaxia noastră este mai mare. De cel de al doilea fapt experimental ne vom ocupa ulterior.

Lemaitre, întemeindu-se pe observaţiile lui Hubble, a imaginat un Univers care a fost creat iniţial ca un „atom sau nucleu primar" în care era concentrată toată materia. Acest atom s-a fragmentat apoi dilatîndu-se şi umplînd Universul, aşa cum îl constatăm astăzi.

O astfel de imagine este evident greşită, căci dilatarea Universului se aseamănă cu dilatarea suprafeţei unui balon pe care am putea desena galaxiile ca nişte puncte negre. Distanţele dintre acestea cresc odată cu dilatarea balonului, cu o rată care este proporţională cu distanţa dintre ele, măsurată pe suprafaţa balonului.

Expansiunea Universului este aceeaşi pentru orice observator, situat în orice galaxie, adică Universul nu are un centru, căci am contrazice principiul cosmologic şi observaţia lui Hubble.

Cum ne putem imagina, atunci, evoluţia Universului ? Considerînd că a existat cîndva o stare în care tot spaţiul era ocupat de o materie extrem de densă, la o temperatură enormă, începutul acestei dilatări, care are loc simultan în tot spaţiul, se situează acum 10-20 de miliarde de ani. Ca să înţelegem această dilatare uniformă trebuie să nu uităm că Universul este infinit, că el ocupă un spaţiu infinit altfel cădem în greşeala lui Lemaitre.

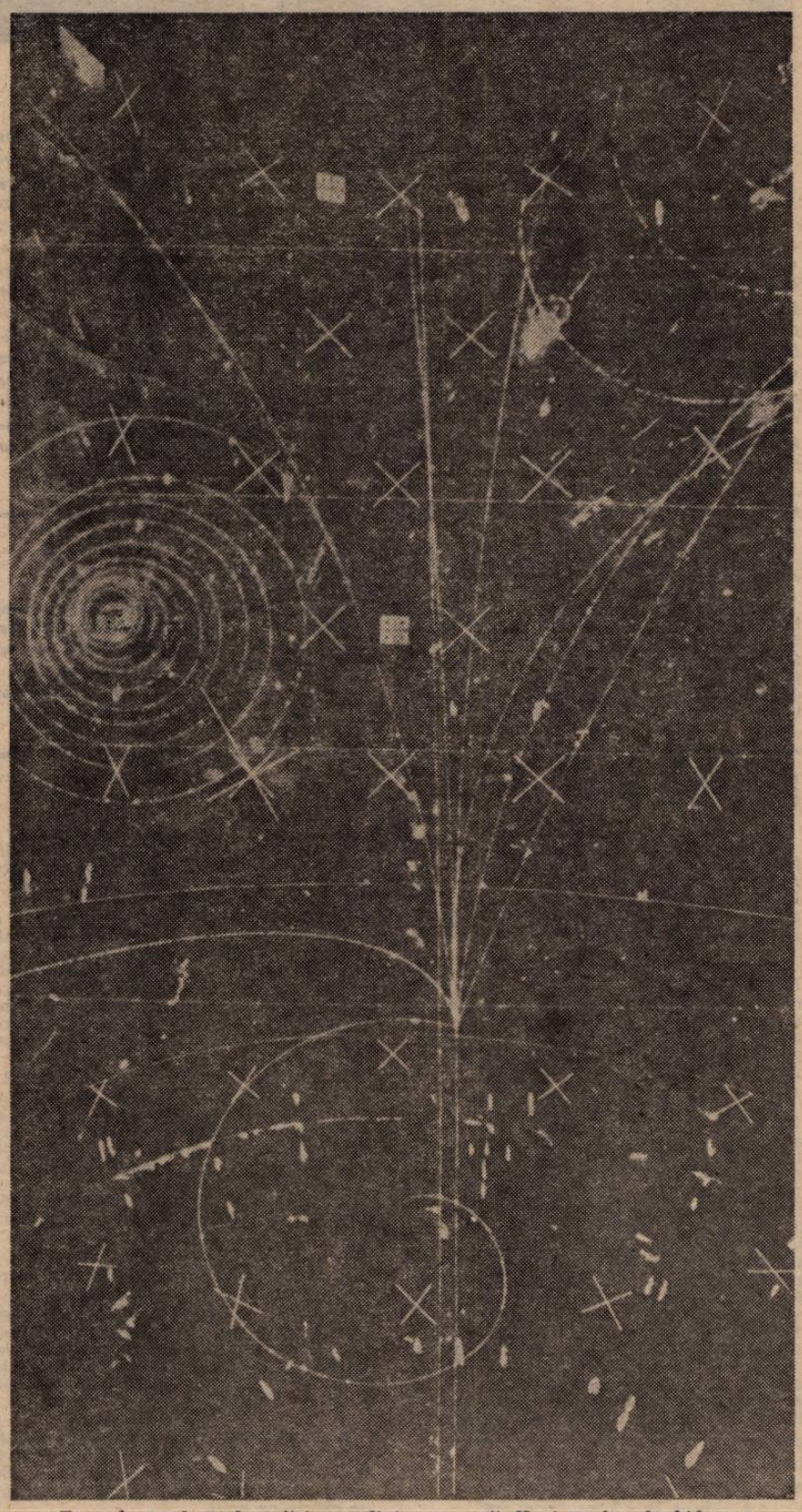
Erele evoluţiei

Eforturile făcute de fizicieni, utilizînd toate cunoştinţele noastre despre particulele elementare, au condus la reconstituirea etapelor principale din evoluţia Universului. Acestea încep de la 10^{-43} secunde de la momentul marii explozii („big-bang") timp numit timp Planck. Sub acest timp, avem **o eră planckiană**, în care astăzi ştim că nu erau valabile nici conceptele noastre despre spaţiu şi timp, nici cele privind comportarea particulelor elementare. După 10^{-6} secunde (deci o milionime de secundă), avem **era hadronică**, în care au luat naştere protonii şi neutronii şi aceştia se anihilau, în perechi proton-antiproton, dînd naştere la radiaţii cu frecvenţă mare. Temperatura era încă imensă, de 100 000 de milioane de grade. După o secundă, Universul este în **era leptonică**, dominată de electroni, pozitroni şi neutrini (particule neutre, dar fără masă de repaus). Temperatura scade sub 10 000 milioane de grade. După un minut, temperatura scade suficient pentru ca să se formeze deuteriul şi heliul şi dominante devin radiaţiile electromagnetice. Astfel începe **era radiaţiilor.** După o săptămînă, radiaţiile ajung la temperaturi mai mici, iar după 300 000 de ani, Universul devine transparent. După un miliard de ani, intrăm în **era stelară**, cînd încep să se formeze galaxiile, stelele, quasarii. În interiorul stelelor, ca în nişte imense laboratoare, se formează nucleele elementelor chimice. **La 15 miliarde de ani de la explozia iniţială, apar planetele, cu condiţiile necesare pentru apariţia vieţii.**

Argumentul principal în favoarea unei astfel de evoluţii îl oferă al doilea fapt experimental, radiaţia uniformă, descoperită în cosmos de Pensias şi Wilson în 1965, radiaţie care nu este altceva decît o fosilă rămasă prin timp din perioada cînd Universul se afla în era radiaţiilor şi ea atestă dilatarea Universului.

Cum vom evolua în viitor ? În prezent sînt întrevăzute două posibilităţi care depind de densitatea de masă din Univers. Dacă aceasta depăşeşte o valoare critică, atunci Universul se va dilata încă circa 50 de miliarde de ani, apoi va începe să se contracte ajungînd din nou la o densitate şi o temperatură imensă. Dacă masa este sub cea critică, atunci avem un Univers deschis, care se va dilata continuu, răcindu-se.

Că vom evolua într-un fel sau în altul depinde de un fapt încă insuficient cunoscut. Pînă de curînd se credea că neutrinii din Univers au masa de repaus nulă. Există motive să credem că neutrinii nu au masa nulă şi că datorită masei lor, foarte mică dealtfel, Universul are o densitate mai mare decît cea critică. Dar aceasta este o problemă încă deschisă. Ceea ce însă cunoaşterea a scos în evidenţă, *arată acad. E. Macovschi*, pe linia evoluţiei materiei în Univers a fost faptul că această evoluţie, datorită condiţiilor propice existente în nu ştiu care colţ al nemărginirii stelare, a condus mai devreme sau mai tîrziu la apariţia vieţii şi a fiinţelor inteligente, aşa cum s-a întîmplat pe Terra. Evoluţia materiei a trecut prin stările fizică, chimică şi apoi biologică.



Traseele produse de coliziunea dintre mezonii K şi nuclee de hidrogen

Structura sistemului nervos

Organismul viu constituie un sistem informaţional atît prin sine însuşi cît şi cu mediul său constituit în habitat. Acest sistem informaţional se prezintă pe scara evolutivă a vieţuitoarelor tot mai complicat şi mai perfecţionat. Elementul fundamental, *arată dr. Marcel Uluitu*, care face ca organismul viu să funcţioneze ca sistem informaţional este excitabilitatea definită drept capacitatea materiei vii de a reacţiona la variaţiile energetice (stimuli) ale vecinătăţii sale. La aceasta se adaugă capacitatea de a conduce apoi stimulul în interiorul sistemului viu, codificat sub formă de impuls în cazul sistemului nervos sau sub formă de produs al celulei stimulate în cazul altor sisteme celulare.

Excitabilitatea variază de la celulă la celulă. De-a lungul scării vii s-au selecţionat elemente celulare cu o capacitate mai mare de a sesiza, de a capta stimulii pe care apoi să-i transmită elementelor celulare cu o excitabilitate mai mică sau care necesită un stimul specific care impune medierea elementului celular nervos. Ţesutul cu capacitate mai mare de a răspunde nu este prezent pe toată scara biologică. Capacitatea de a răspunde la stimuli evoluează în patru etape.

1). Etapa iniţială este etapa iritabilităţii tuturor celulelor organismului fără prezenţa elementelor nervoase diferenţiate. Un asemenea sistem se întîlneşte la protozoare la care tot corpul poate fi stimulat şi răspunde egal la stimuli de aceeaşi intensitate a mediului.

2). Începînd cu această etapă vieţuitoarele sînt prevăzute cu elemente diferenţiate neuronale. La animalele din această categorie se recunoaşte existenţa a 2 neuroni : unul senzitiv intercalat printre celulele care acoperă corpul vieţuitoarei (strat epidermal) şi un neuron motor situat lîngă elementele efectoare (celule mioepiteliale). O asemenea organizare se întîlneşte la celenterate şi spongieri. O asemenea organizare este îndreptată numai în afară, spre mediul ambiant, neputîndu-se decela neuroni senzitivi în apropierea structurilor contractile efectoare care să poată sesiza intensitatea răspunsului prin stimuli plecaţi de la acest nivel, aşa cum se găsesc la animalele superioare şi prin care răspunsul este gradat.

3). Al treilea nivel de structurare a sistemului excitabil este reprezentat de apariţia neuronilor de asociaţie interpuşi între neuronii senzitiv şi motor şi care permit şi legături între alte asemenea perechi. Aceasta face să existe răspunsuri mai ample ale organismului la un stimul localizat dar cu semnificaţie deosebită. Astfel de neuroni intergalari sînt situaţi mai aproape de neuronul motor în formaţiuni ganglionare, dispozitive ce sînt prezente la toate nevertebratele cu excepţia celenteratelor şi spongierilor şi la toate vertebratele. La vertebrate neuronii motori şi de asociaţie sînt situaţi în nevrax.

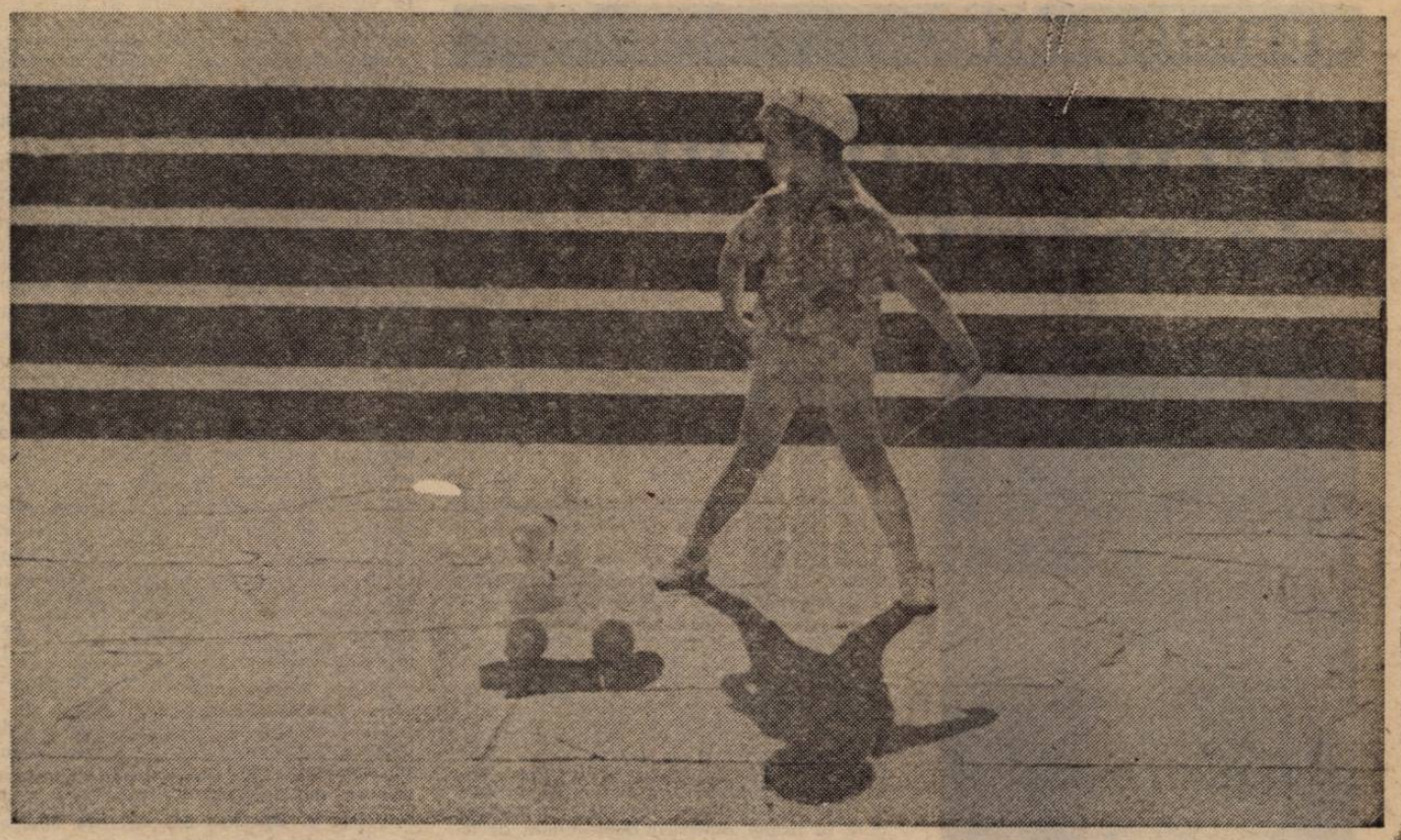
4). A patra formă de structuralizare a sistemului nervos se caracterizează prin prezenţa a patru tipuri de neuroni, diferenţiaţi în raport cu efectuarea unei activităţi superioare integratoare : neuroni senzitivi periferici, neuroni motori, neuroni de asociaţie între primii doi şi neuroni encefalici care centralizează în ei funcţiile întregului organism aşa cum se întîmplă la toate vertebratele superioare şi la om.

Omul, factor al evoluţiei

Gena ancestrală avea să păstreze dar şi să transforme, în cursul evoluţiei, informaţia ereditară. Evoluţia îşi avea legile ei, izvorîte din forţele interne ale materiei înalt organizate (biostructura — Macovschi) şi, potrivit lor, apăreau mereu organisme mai perfecţionate. Naşterea geneticii la începutul secolului nostru şi cea a biologiei moleculare a permis, *arată dr. Vladimir Eşanu*, ca în ultimii 15 ani să se elaboreze o tehnologie complexă — a „ADN-ului recombinant" sau „ingineriei genice" — care permite modificarea informaţiei ereditare controlat, după dorinţa experimentatorului. Se întrevede, astfel, o eră plină de promisiuni : creare de specii şi rase de plante şi animale înalt productive, plante care să asimileze azotul din aer, vaccinuri, antigene, interferon ş.a. — obţinute industrial prin intermediul unor microorganisme instructate prin această tehnologie şi, mai ales, vindecarea bolilor genetice. Omul poate, astfel, crea şi modela organisme care nu ar fi apărut în mod natural. S-au creat, deja, acele organisme hibride, himerele, prin încrucişarea celor mai diferite organisme, nu numai din specii diferite, dar şi din regnuri diferite ! Este drept, că, pînă în prezent, ele nu s-au putut dezvolta pînă la capăt. Dar se va putea obţine o asemenea dezvoltare. Omul va putea interveni în procesul evolutiv ca factor activ ? Poate. Oricum, această nouă „funcţie demiurgică" va trebui atent şi strict controlată. Va avea omenirea înţelepciunea şi forţa necesară pentru a păstra nealterate căile progresului şi a bunăstării şi să le blocheze pe cele ale iraţionalităţii care-i pot pune sub semnul întrebării însăşi existenţa ? Trebuie să avem încredere în ştiinţă şi raţiune.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

Bolile secolului XX



ȘANSA LONGEVITĂȚII: 110 ANI

Dialog cu prof. dr. docent Marin Voiculescu, membru corespondent al Academiei, președinte al Uniunii Societăților de Științe Medicale

— Stimate tovarășe profesor, aș începe discuția noastră despre bolile secolului XX cu definiția medicinii dată de Avicena acum o mie de ani, și care cred că nu și-a pierdut cu nimic valabilitatea : „Medicina este arta de a păstra sănătatea și, eventual de a vindeca boala survenită în corp". Intuiție fundamentală, o avuseseră și Galen și Hippocrate mai înainte... Bolile continuă totuși să existe. Dacă cele infecțioase și-au restrins aria, au apărut în schimb altele...

— E interesant felul în care puneți problema și vă propun să începem cu un inventar privind bolile și tendințele morbide care sînt prevalente în acest secol. Noi, medicii, le spunem și probleme prioritare. Desigur, ne putem întreba dacă există boli particulare unui secol. Putem spune că este o realitate acest lucru. Există o patologie a fiecărui secol, o patologie dominantă, nu cu totul nouă. Este o patologie legată în special de modul de viață, de stilul de viață al populației, de modul cum ne hrănim, de modul cum ne menajăm sănătatea, de igiena vieții, a activității fizice și psihice, chiar de modul cum tratăm noi mediul înconjurător, dacă îl contaminăm sau nu îl contaminăm. Și, de ce nu ?, putem vorbi de bolile legate de progresul tehnic, așa-zise boli ale civilizației. Există destui oameni care abuzează de unele cuceriri tehnice, care sînt avantajoase, dar afectează sănătatea, au efecte adverse. Aș cita citeva : tendința modernă la mult sedentarism, întreținută de facilitățile oferite de progres, folosirea autoturismelor, ascensorul, adică deplasări cît mai puține cu piciorul. Urmează apoi patologia accidentelor de circulație și chiar o patologie legată de procesul medical, în special de medicamente. Urbanizarea rapidă, aglomerările mari de populație, ritmul rapid care depășește adaptarea omului și în special a celui plecat de la țară, toate aceste modificări creează și surse noi de boală, cresc problemele de patologie și, pe de altă parte, sînt și obiceiuri, tendințe, comportamente pe care noi medicii nu le-am putut încă influența. Aș cita fraza unui mare cardiolog scandinav, Bjork, care spunea că experiența a arătat că **homo sapiens**, cum ne place să ne denumim, nu este întotdeauna o creatură rațională, și nu se poate lipsi de dorința sa de plăceri, chiar cînd acestea constituie o amenințare pentru sănătatea sa. Am vorbit despre aceste lucruri pentru a atrage atenția asupra faptului că e nevoie de cunoștințe de medicină, de ceea ce numim o cultură sanitară a populației. Ne îndreptăm în medicina modernă, în acest secol, spre o medicină a omului sănătos, o medicină a sănătății, reluînd acel deziderat al medicilor din antichitate de care aminteați. Putem preveni multe boli, chiar plecînd de la baza genetică. Putem face pronosticuri, o viitorologie a sănătății, să știm de cînd se naște omul, ce predispoziții morbide are. În modul acesta se pot lua măsuri din timp.

Aș vrea să remarc faptul că patologia acestui secol nu este egală pe suprafața globului.

— Există diferențe în funcție de zonele geografice și mai ales de gradul de dezvoltare social-economică.

— Întocmai. Astfel, o anumită patologie caracterizează țările dezvoltate economic, în care domină bolile cardiovasculare, urmate de tumori, cancerul, de accidente, de bolile respiratorii, infecțioase. În țările în curs de dezvoltare există un alt profil, profilul „primar", în care pe primul plan se situează bolile infecțioase și parazitare, bolile de subnutriție, urmate de bolile respiratorii, cardiovasculare, tumorale ș.a.m.d. În fine, trebuie să avem în vedere că progresele social-economice din lume, progresul tehnic, cel medical, au dus la creșterea continuă a speranței de viață. S-a ajuns astfel, astăzi, în țara noastră, de pildă, la o medie de virstă de 71 de ani la femei și 70 de ani la bărbați...

— Ceea ce reprezintă o medie înaintată pe plan mondial...

— Da. Am putea vorbi chiar de un „drept de longevitate". Gerontologia apreciază că genetic, sîntem programați pentru o durată de viață de 110 ani. Depinde de felul în care ne comportăm ca să realizăm această programare. Noi luptăm însă nu numai pentru longevitate ci și pentru calitatea anilor virstnici. A treia virstă nu trebuie s-o înțelegem ca pe o perioadă de inactivitate, de involuție, de atrofie și nu este egală doar cu un timp al amintirilor. Din ce în ce mai mult se concepe a treia virstă ca o virstă creatoare și nu o senilitate. Aș putea să amintesc legenda lui Titon, pentru care zeița Aurorii, Eos, a obținut de la Zeus calitatea de nemuritor, uitînd însă să ceară și tinerețea eternă. Pedeapsa senilității veșnice la care a fost supus Titon e pilduitoare.

— Să nu uităm că și noi avem o legendă, aceea a tinereții fără bătrînețe... Așa cum ați remarcat, progresele medicale sînt remarcabile dar bolile continuă totuși să existe, boli specifice modului de viață de azi. Să circumscriem aria lor și să vedem cum se luptă în acest sfîrșit de secol pentru eradicarea lor.

— În țările dezvoltate, printre care se situează din punct de vedere medical și țara noastră, se află, cum spuneam, pe prim plan, **bolile cardiovasculare**, înțelegînd prin acestea cardiopatia ischemică, infarctul miocardic, hipertensiunea arterială și accidentele hemoragice cerebrale, apoplexia, ictusul apoplectic. S-au spus desigur, multe lucruri terifiante, alarmante despre aceste boli dar aș dori să remarc faptul că ele nu sînt o fatalitate și multe pot fi prevenite, virsta la care pot să apară deplasîndu-se spre cifrele mari. A alarmat apariția lor la virstele tinere, s-a vorbit chiar de o „epidemie" de infarcte. Ateroscleroza începe mai devreme decît se crede și de aceea trebuie luate măsuri din timp. Repet, însă, aceste boli nu sînt o fatalitate, majoritatea lor putînd fi prevenite prin stilul de viață, ferindu-ne de excese alimentare, de stresuri. Aș dori să comunic și cîteva vești optimiste și anume că, prin cooperare cu populația, prin combaterea obezității, a fumatului, a sedentarismului etc., prin supraveghere permanentă, atentă, s-a ajuns în unele regiuni la o reducere cu circa 30 la sută a mortalității prin aceste boli, — în ultimele decenii. Au scăzut și accidentele vasculare în zonele unde s-a cooperat atent cu populația, unde s-au aplicat programe preventive de lungă durată.

— O a doua boală importantă, o reprezintă cancerul, tumorile...

— Da, adevărata problemă a secolului, în țările dezvoltate. Cel mai frecvent la bărbați e cancerul de plămîni, mai ales la fumători. În creștere se află cancerul de intestin, colo-rectal, cum spunem noi, o boală a civilizației. În S.U.A. apar peste 100 000 de cazuri pe an datorate modului de nutriție, lipsei de celuloză în hrană, care duce la reținerea de substanțe cancerigene în intestin. Urmează apoi cancerul de prostată, de pancreas, de stomac. La femei, pe primul loc e cancerul de uter, foarte preventibil, dacă este respectat controlul medical periodic. În aceeași situație este și cancerul de sîn. Cred că trebuie atrasă atenția asupra relației dintre hrana modernă și cancer, mai ales cel intestinal, asupra primejdiei poluării aerului cu gazele de la motoare. asupra fumatului, care afectează atît pe fumători (80 la sută din cazurile de cancer pulmonar sînt furnizate de fumători). Există însă fumatul pasiv, al celor care stau în camere cu fumători și care pot face cancer pulmonar. S-ar putea vorbi și despre întîrzierea diagnosticării cancerului din pricini obiective, din cunoașterea restrînsă deocamdată, dar o parte din vină o poartă și acei care se prezintă, de teama diagnosticului, cu mare întîrziere la medic...

— Mi-aș permite să vă întrerup cu o știre de ultimă oră. S-a reușit, de curînd, izolarea unui virus care provoacă o formă rară de leucemie, confirmîndu-se astfel natura virotică a unor tipuri de cancer. S-a observat că acest virus are o perioadă de incubație de 20 de ani iar persoanele din familia unui bolnav au, în majoritatea cazurilor, anticorpii specifici pentru anihilarea virusului. Prepararea unui vaccin este o speranță a unui viitor apropiat.

— Sperăm cu toții. O a treia problemă patologică a secolului o reprezintă **bolile de nutriție** provocate prin alimentație nerațională. Există greșeli cantitative dar și calitative în hrănire. Cam 30 la sută din populația țărilor dezvoltate depășește greutatea normală, ceea ce scade speranța de longevitate. De excesele alimentare se leagă și diabetul, ateroscleroza și în general bolile cardiovasculare, hipertensiunea, infarctul cardiac. Problema nutriției trebuie privită cu multă atenție. Aș aminti vorbele marelui gastronom francez Brillat-Savarin care a scris „Fiziologia gustului", în secolul XIX : „Destinul națiunilor depinde de maniera în care ele se hrănesc" și „Spune-mi ce mănînci ca să-ți spun cine ești". Ceea ce înseamnă că acest comportament alimentar a fost remarcat de mult ca un factor important în viața omului.

— De aceea și vorbim de o medicină preventivă, al cărei rol este tocmai îndepărtarea pericolelor potențiale, a abuzurilor care duc la îmbolnăviri...

— Mai multe țări, între care și a noastră, au elaborat recomandări științifice, raționale, de alimentație pentru întreaga populație. Unul din riscurile obezității este că fiecare kilogram în plus scurtează durata medie a vieții. Societățile de asigurări americane asigură din ce în ce mai scump pe cei grași, pentru că la 30 kg în plus, durata medie a vieții se scurtează cu 67 la sută. În spitale, domină ca patologie, persoanele grase. Avem în spital, la noi, frecvent, oameni între 90 și 150 kg.

— O altă problemă de patologie a secolului o reprezintă bolile psihice...

— Într-adevăr, ele sînt mai frecvente în toate țările, sub formă de nevroze, psihopatii marginale, la limită, care arată o suprasolicitare a sistemului nervos central, datorate ritmului vieții moderne, urbanizării rapide, aglomerărilor în care contactele umane sînt dificile, în care înghesuiala și zgomotul sînt mari.

Pe locul cinci aș cita **patologia prin accidentele de circulație.** Statisticile din toate țările sînt convingătoare. Doar 10—20 la sută din cauzele accidentelor țin de mecanică, de automobil. 80 la sută sînt provocate de eroarea umană și în special de tulburări de comportament și psihopatii la limită. La Detroit, în S.U.A., un examen medical făcut pe 10 000 de conducători auto, luați la întîmplare, a descoperit 100 de alienați total și 850 cu diferite afecțiuni psihice. De reținut, că toți conduceau cu peste 100 km/h. Există o agresivitate, un gust al riscului în conducere auto, care trebuie controlate. S-a vorbit chiar de „sindromul centaurului". Foarte multă atenție trebuie acordată psihologiei automobilistului, a celui de la volan.

— Putem, deci, considera automobilismul, drept una din bolile secolului XX...

— Da, alături de **patologia medicamentoasă.** Trebuie să recunoaștem că terapia modernă s-a îmbogățit cu un număr imens de medicamente. Toate sînt mai active, dar și riscul de a produce reacții adverse e mai mare. Am putea spune că terapeutica modernă a devenit un risc calculat. Chiar în ziarul dumneavoastră, un cititor întreba despre riscurile administrării Indometacinului, care în 50 la sută din cazuri dă reacții adverse grave. De ce mai e lăsat să circule ? întreba cititorul. Abuzul de medicamente duce la reacții adverse — care apar cam la 20—30 la sută din bolnavi, 10 la sută fiind mai severe. Ne aflăm, deci, în era medicamentelor active dar și periculoase.

— Cred că o pledoarie pentru medicamentele simple, naturale își află locul în discuția noastră.

— Noi vorbim de farmacia naturii, de plantele medicinale care ne oferă leacuri mult mai puțin toxice, mai blinde și cu care noi medicii sîntem foarte de acord. O altă problemă este aceea a **bolilor infecțioase** care n-au dispărut cu totul. Au apărut infecții bacteriene cu germeni rezistenți la antibiotice, asistăm la infecții pe organisme cu rezistență compromisă din cauza medicațiilor imuno-depresive (citostatice, catisonice). Terapia infecțiilor bacteriene a început să pună mari probleme. Sînt apoi virozele care nu au putut fi rezolvate, viroze care afectează sistemul nervos central, viroze persistente, cum sînt hepatita cronică persistentă. Sînt apoi virsurile oncogene, de care aminteați și dumneavoastră, îndeosebi virusul herpetic este încriminat în etiopatologia cancerului uterin la femei. Virusul hepatitei de tip B este încriminat în producerea cancerului hepatic. Există și probleme legate de pericolul patologiei infecțioase tropicale, transportul de boli tropicale e facilitat de circulația intensă de azi.

Trebuie, în sfîrșit, amintite bolile genetice. Sînt peste 1 600 de sindroame și boli condiționate genetic. Avem speranța în depistarea lor prenatală...

— Care este capacitatea noastră de control asupra lor ?

— Doar cîteva zeci pot fi deocamdată controlate și stăpînirea lor reprezintă o speranță a secolului care va veni. Consiliul genetic va fi din ce în ce mai ascultat de oameni.

— Consider că am epuizat în mare tabloul patologic al secolului. Mi se pare important să știm, cu detalii, care sînt bolile care ne amenință, pentru a ști cum să le putem evita, în măsura în care lucrul acesta ține de noi. V-aș întreba în încheiere, ce-i recomandați unui om sănătos ?

— Am putea spune că sănătatea e un lucru fragil și fiecare persoană ar trebui în primul rînd să posede o cultură sanitară, să se informeze de problemele de sănătate. Aș dori ca ziarele noastre să publice din ce în ce mai mult articole care să ne pună în fața metodelor de prevenire a bolilor. Noi, medicii, trebuie să facem cît mai mult pentru a potoli setea de cultură sanitară a populației. Trebuie scris și publicat cît mai mult, trebuie oferite cît mai multe date pentru adoptarea acelui stil de viață capabil să ne facă să trăim cei 110 ani promiși de gerontologi.

ION DRĂGĂNOIU

enciclopedie

Darurile de hrană ale mării

● Hrănitorul pămînt sau oceanul hrănitor ? ● Fermele maritime ● Rezervele piscicole din oceanul mondial

Dacă pescuitul și vînătoarea au mers inseparabil în istoria omului, ca surse principale ale hranei lui cu mult înainte de creșterea vitelor și de agricultură, abia în vremea de azi începem să ne dăm seama ce resurse imense ne-a conservat rețeaua de mări și oceane ; în aceste depozite naturale și neperisabile de alimente peștele este preponderent, firește, nu însă unicul element. Peștelui i se adaugă alte vietăți comestibile : moluștele, unele mamifere marine, de asemenea, unele vegetale între care celebra algă chlorella e din ce în ce mai în vogă.

Azi, mai multe institute de cercetare din lume, consacrate biologiei mărilor sau alimentației, se preocupă intens de elaborarea unor metode de exploatare mai deplină și totodată mai rațională a nesfîrșitelor resurse biologice oferite de oceane, mări, lacuri și fluvii sau rîuri.

Să facem o comparație, în cifre, între cele două terenuri planetare care ne dau hrană : uscatul și marea. În zilele noastre, omenirea utilizează în scopuri agricole 45 milioane km² de uscat, obținînd de aici 98% din componenții de bază ai alimentației generale (adică lapte, carne, ouă, fructe, cereale, zarzavaturi, legume, zahăr). Pare ciudat însă că cei 360 milioane km³ ai oceanului mondial nu contribuie la hrana omenirii decît cu 2%, e drept, numai în ce privește necesarul de calorii (altfel, procentul ar fi ceva mai mare). Dar pe de altă parte greutatea specifică a mărilor în materie de albumine este mult mai substanțială. Omul extrage din oceanul mondial, în fiecare an, peste 70 milioane tone de produse marine, care-i furnizează 20% din totalul necesar de albuminoide de origine animală.

Examinînd ritmul de pescuit din acest secol al nostru, vom observa că perioada ultimului război a adus și aici o sensibilă stagnare, astfel că abia în 1950 produsele mării au egalat volumul anului 1938 (23 milioane tone). Cifrele nu au crescut constant, căci uneori, anumite goluri în pescuit au făcut ca cele 67 milioane tone din 1970 să regreseze, în anul următor, pînă la nivelul inferior de 62 milioane tone, însă extinderea ulterioară a zonelor și obiectivelor (mai exact, a speciilor introduse în consum), a făcut să recrească volumul global la 71,3 milioane tone. Iar cînd, la 1 februarie 1981, în virtutea unei convenții de delimitare a zonelor de pescuit la un perimetru de 200 mile, 112 țări și-au declarat închise zonele respective, iar — întrucît suprafața globală a acestor zone însumează doar 38% din suprafața oceanului mondial, în multe cazuri producția a scăzut cu peste un milion de tone anual.

Privind lucrurile din alt unghi, trebuie remarcat că bioresursele acestor zone fixate la cîte 200 mile marine în unele țări se exploatează încă incomplet, influențînd asupra producției globale cu un deficit de 20—25 milioane tone anual față de cantitățile tradiționale. Iată un exemplu. Dacă din apele teritoriale ale Argentinei și Braziliei nu se pescuiește decît cantitatea de 1,4 milioane tone pe an, în mod real peștele care ar fi obținut din aceste ape s-ar putea ridica la 5 sau chiar 6 milioane tone. Tot așa, în prezent, se dezvoltă foarte lent exploatarea zonelor oceanice deschise, de unde omenirea ar mai putea dobîndi în plus foarte mari cantități de scrumbii, stavrizi, macrouri, sardele, pești zburători, calmari. Și aceasta în ciuda faptului că unele zone (cam 10% din întreaga suprafață oceanică) se disting printr-o bioproductivitate de excepție, putîndu-se cifra anual pînă la 13 milioane tone de pește și alte vietăți marine.

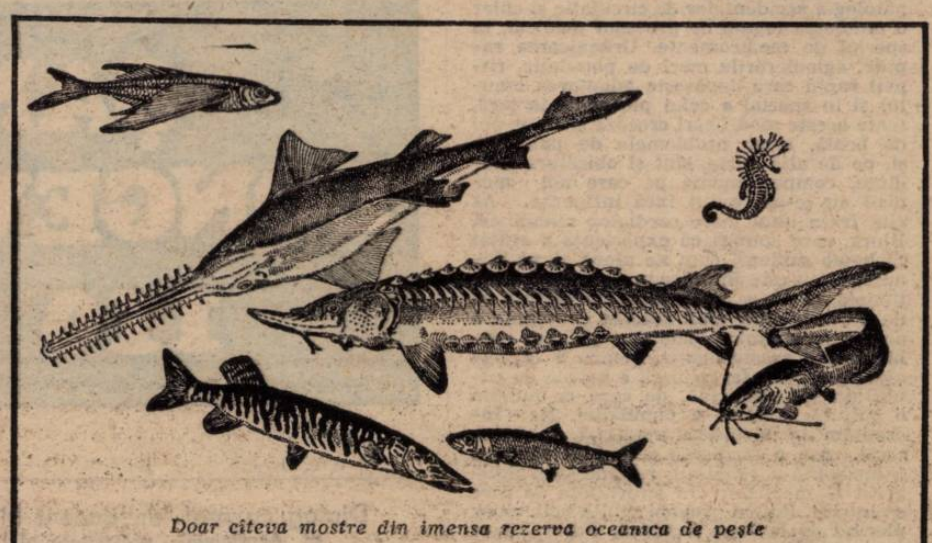
Un fenomen interesant asupra căruia atrag astăzi atenția specialiștii este imensa capacitate de reproducție a peștelui mărunt (cu lungimi variind între 8—10 centimetri). Speciile din această categorie, deopotrivă de nutritive și neprezentînd riscul dispariției temporare dintr-o zonă sau alta, ar putea asigura un pescuit anual de pînă la 100 milioane tone.

În vremea de azi, mai multe țări au introdus un termen nou : fermele marine. O disciplină nouă și ea — maricultura — deschide mari orizonturi creșterii dirijate și rționale a anumitor pești de calitate alimentară superioară, a unor moluște, a unor alge bogate în proteine și vitamine. Iată, vom nota bunăoară că în prezent Japonia (nefiind ea singura țară interesată) obține un milion de tone de producție anuală numai din fermele ei marine, și preconizează creșterea acestei producții, în următorul deceniu, la cel puțin 5 milioane de tone.

Preocupările tot mai intense ale biologiei marine, ca și ale industriei de specialitate, vor putea duce în curînd, prin redimensionarea exploatării tradiționale, exercitate însă în mod rațional, prin extinderea mariculturii, ca și prin lărgirea zonelor de pescuit pînă în oceanele polare sau prin coborîrea adîncimii de pescuit pînă la 800 metri sub nivelul mării.

Specialiștii dau o mare atenție larg ului ocean circumpolar sudic, care înconjoară Antarctica, și unde se află în cantitate neverosimil de mare, o specie planctonică de crevete, euphasia. Iată ce scria un specialist de talia lui Alister C. Hardy, pe atunci profesor la Oxford : „Un pui de balenă albastră are o lungime de 23 picioare la naștere și a crescut dintr-un ou microscopic în numai 11 luni. Mama lui nu s-a hrănit decît cu euphasia și asta numai două treimi din an ; cu aceeași hrană, puiul însuși va fi la a doua sa aniversare un individ tînăr și robust de 65 picioare. Oare nu am putea să-i salvăm pe copiii înfometați ai lumii cu ajutorul euphasiei ? Sînt convins că da".

V. NEAMȚU



Doar cîteva mostre din imensa rezervă oceanică de pește

POATE REALIZA COMPUTERUL OPERE DE ARTĂ?

Arta constituie un univers exclusiv uman. Opera de artă ca iradiere spirituală presupune crearea acestui univers în care spiritul se regăsește, se modifică și se reflectă la toate treptele lui de tensiune. Artistul construindu-și opera, se construiește pe sine însuși, realizînd propria sa armonie și propria sa unitate. Adevărul artei presupune deci, totdeauna implicație umană.

Se pare însă că astăzi aceste idei tind să vină în contradicție cu afirmațiile unor artiști care nu contestă mașinilor anumite calități creatoare : „Computerele m-au provocat să mă gîndesc la lucruri la care nu m-am gîndit niciodată înainte" spune pictorița Lillian Schwartz care a folosit computere pentru a produce filme de artă la laboratoarele Bell, S.U.A. Urmărind demonstrațiile unor asemenea entuziaști, nu poți să nu te întrebi în ce măsură munca lor rămîne legată de artă sau a trecut cu totul în domeniul experimentului tehnic și matematic.

Să urmărim cum a fost descrisă în revista „Newsweek" cea mai impresionantă demonstrație asupra posibilităților de realizare a imaginilor artistice de către un computer-grafician : „pe ecran, timp de 105 minute, se produc efecte vizuale unde animația convențională nu se poate aventura ; obiectele solide trec dintr-o formă în alta, unghiurile de vedere sînt schimbate cu o viteză uluitoare". Computerul permite să pui persoane reale în situații ireale și, asemenea unui vis, produce un melanj dintre fantezia și realitățile de fiecare zi.

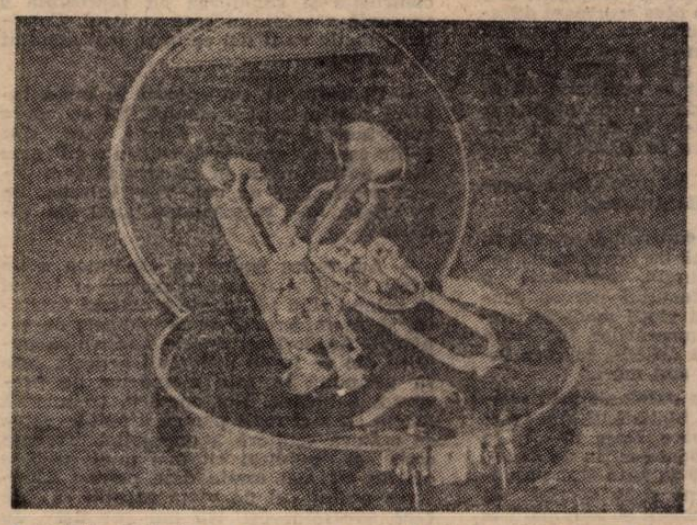
Artiștii desenează un obiect pe ecranul de computer transmițînd prin impulsuri locul unde trebuie să se afle colțurile obiectului. Apoi, computerul schițează punct cu punct un contur tridimensional adăugînd realist, repartizînd culoare și intensitate, dînd în mod corespunzător valoare umbrelor și strălucirilor. Bineînțeles, pentru a se ajunge la aceste performanțe, cei care au lucrat la elaborarea filmului au avut de învins nenumărate impedimente. Spre exemplu, formele de relief, fiind programate în funcție de legile geometriei euclidiene prezentau pe ecran, la început, linii artificiale (munții arătau asemenea unui con și coroana arborilor asemenea unei sfere). A trebuit să fie inventată o tehnică specială care a făcut posibilă pentru computer crearea unor imagini cu un început de realism. Tehnica adaugă curbe și zigzaguri formelor geometrice absolut perfecte și netede dîndu-le un aspect apropiat de realitate. S-a obținut astfel un nou gen de imagini, care în fața spectatorului adaugă forme neașteptate, complicînd contururile. Utilizînd această tehnică, firma „Lucas film Ltd" a creat imagini prezentînd o planetă stîncoasă cu forme lipsite de viață ce erupe brusc într-o minge de flăcări și lavă incandescentă și apoi se transformă într-o sferă verde proaspătă acoperită cu șuvițe de nori.

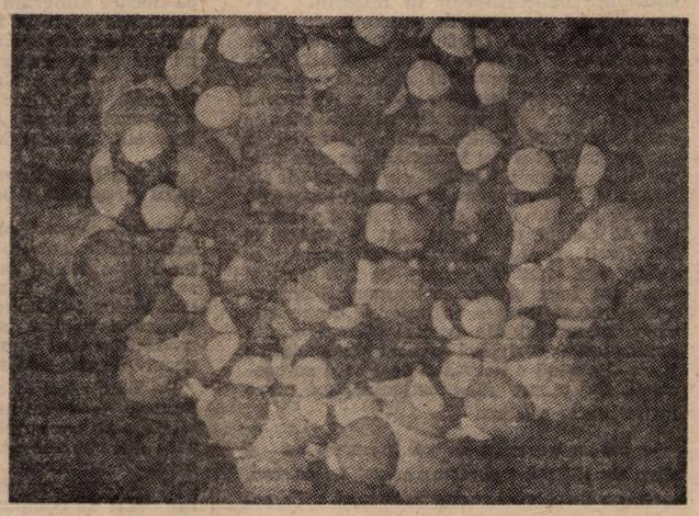
Cu toate performanțele programatorilor și artiștilor care lucrează la realizarea filmelor pe computer nu s-a putut surprinde și reda complexitatea figurii umane. În acest caz, arată președintele M.A.G.I., Phillip Mittelman, programatorul poate fotografia un model prea dificil, de exemplu, o grimasă a feței umane, și apoi va descompune digital fotografia astfel încît computerul s-o poată citi și prelua. Cea mai mare parte a muncii a fost realizată de către firma Mathematical Applications Group Inc (MAGI) care a lucrat în acest scop aproape un an, folosind o metodă numită „Syntha vision" : în prealabil, au fost programate pe computer 25 de forme tridimensionale ce se află permanent în memoria computerului ; animatorii construiesc obiectele din aceste forme, iar computerul în funcție de anumiți parametri, le fixează culoarea și reflexivitatea.

Atît de multe informații sînt necesare calculatorului pentru realizarea unui desen încît un cadru tipic din film utilizează 4,5 milioane impulsuri pentru cinci minute din timpul computerului. Or, aceste probleme de ordin tehnic cer mai curînd punerea la contribuție a minții unor matematicieni extrem de inteligenți — creatorii de programe. În spatele „creativității" computerului se ascunde deci munca a zeci și sute de matematicieni programatori iar în ceea ce privește calitatea artistică, acest gen de experiment reușește să influențeze spectatorul prin originalitate și efectele stranii și neașteptate ale reprezentărilor grafice, dar iese din sfera sensibilității și spiritualității specific umane, apropiindu-se poate mai mult de caracteristicile unor jocuri mecanice sofisticate.

Și totuși există pictori și compozitori care-și realizează operele pe computer. Unii cibernetic ieni, printre care H. Laborit, recomandă muzicii, ajutorul calculatoarelor electronice, capabile „să găsească noi structuri adică noi relații între aceste manifestări energetice exprimabile cantitativ, care sînt sunetele". Rămîne de văzut unde se află, în mijlocul universului muzical alcătuit din sunete privite ca „manifestări energetice exprimabile cantitativ", locul **calității sensibile și afective** care reprezintă tocmai materia artei.

CARMEN ANTOHI





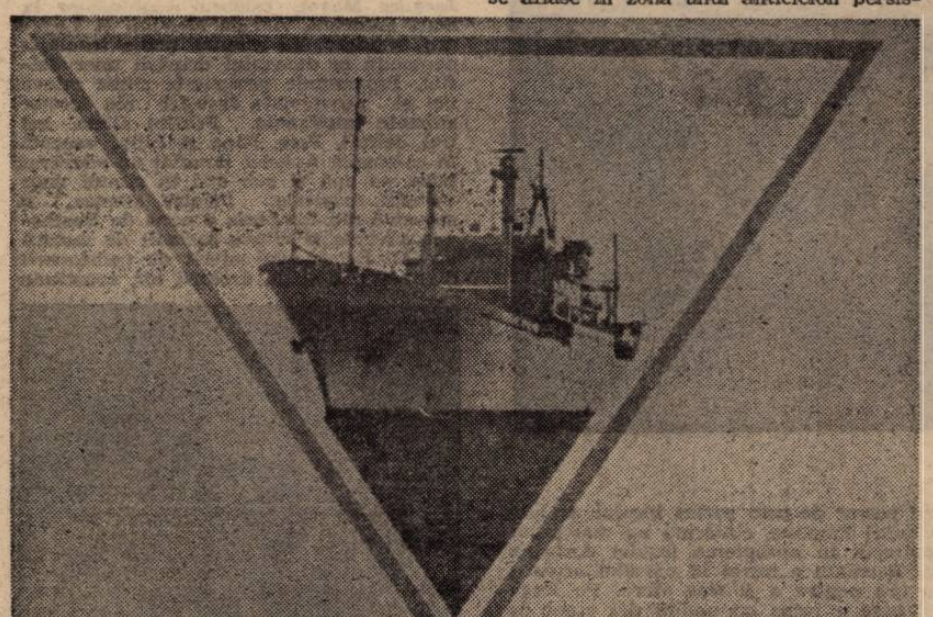
Imaginile realizate pe computer copiază fidel realitatea, ca în fotografia din stînga sau creează efecte cu totul neașteptate și stranii. Dar putem vorbi despre artă ?

Triunghiul Bermudelor fără mistere

În perimetrul triunghiular dintre insulele Bermude, Florida și Puerto Rico au dispărut din 1914 și pînă astăzi peste 2 000 de marinari și aviatori ; locul pare a-și merita numele de „triunghiul morții", „capcana diavolului". Sau „cimitirul Atlanticului" căci tot aici, exact în această regiune, au pierit fără urmă sute de nave comerciale, mineraliere, petroliere, precum și zeci de avioane. Vestea unor asemenea dispariții — un timp cu desăvîrșire inexplicabile — stîrnea panică printre marinari și aviatori ; la început, cercetările efectuate în zona respectivă nu duceau la nici un rezultat concludent. S-au emis, firește, tot felul de ipoteze, s-au făcut o mulțime de presupuneri, dar accidentele ulterioare — marine sau aeriene — le infirmau, le contraziceau pe rînd. Terenul a fost, bineînțeles, propice pentru cele mai fanteziste supoziții : existența unor extratereștri, „curioși", care răpeau vase și avioane pentru a le cerceta, sau a unor monștri marini care înghițeau și ucideau prin acele locuri etc. Se înțelege că dezlegarea enigmei de către oamenii de știință nu mai putea aștepta. Triunghiul Bermudelor trebuia să devină — și a devenit — obiect de cercetare serioasă pentru fizicieni, meteorologi, geologi, întruniți în expediții pe nave oceanografice celebre ca „Glomar Challenger", sau alte vase științifice franceze, sovietice, italiene. Începînd din 1977 arsenalul de explorare s-a lărgit cu instalații plasate și „în înalturi", dar la baza investigațiilor a rămas tot calea marină : nu e an în care cel puțin o ambarcație oceanografică, cu aparataj științific adecvat, să nu se îndrepte către Bermude. Una dintre ultimele care s-au lansat în această parte a oceanului a fost nava sovietică de cercetări „Viteaz" ; la bordul ei s-a aflat atunci, în 1982, și Leonid Pocivalov. Publicăm o parte din impresiile personale ale lui Leonid Pocivalov apărute în revista „Sputnik".

★

Într-o bună zi, marinarul de cart a făcut un semn pe hartă, anunțînd : „Am ajuns". Afară, de jur împrejur, nici o schimbare. Același întins albastru-cenușiu de ape, ușor unduite de valuri, deși nava se afla în plină zonă de acțiune a misteriosaelor forțe. Zilele treceau, iar vremea era mereu frumoasă, oceanul calm, cîțiva nori se plimbau încet pe cerul „Triunghiului". Spre seară însă, chiar într-o astfel de zi cu desăvîrșire calmă, meteorologul vasului, Jurate Mikolaunen a anunțat cu îngrijorare : acul barometrului coboară în viteză. După două ore coloana de mercur a aparatului cobora vertiginos deși afară părea că domnește o liniște deplină. Dintr-o dată, toți și-au simțit capetele grele ca de plumb, o durere cumplită apăsa frunțile tuturor, cu toate că nu era nici urmă de furtună, de valuri, de tangaj. Nimic, decît o stare de neliniște inexplicabilă, un aer apăsător. A doua zi dimineața, șeful radiofoniștilor a fost



găsit zăcînd, fără cunoștință. Meteorologul a notat în jurnalul de observații științifice că în ajun se produsese o cădere barometrică fără precedent ca rapiditate, — de avalanșă, — pe care un membru al echipajului n-a suportat-o. Diagnosticul medicului de pe vas — congestie centrală. Din fericire, omul supraviețuind șocului a putut fi spitalizat în cel mai apropiat punct al uscatului — Insulele Bermude. Acolo, mica echipă care a transportat bolnavul, a constatat cu surprindere că locuitorii trăiesc de pe urma întunecatei legende, adică de pe urma turismului : întreg arhipelagul, plin de hoteluri, noi, e înțesat de yahturi de pe care curioșii sosiți anual cu miile așteaptă să fie martorii unor nemaipomenite întîmplări acolo, la doi pași, în „triunghiul morții"... Cu cît se apropiau, însă, de el, la întoarcerea din Insulele Bermude, cei de pe nava „Viteaz" regăseau oceanul mai blînd ca oricînd.

★

Pe o asemenea splendidă noapte toți au adormit de-a dreptul cu voluptate, atît de dulce era legănatul în paturile din cabine... Cu toate acestea a doua zi dimineața nici unul nu se putea uita în ochii celuilalt, fiecare fiind dezgustat, extenuat, de oribile coșmare nocturne. Oceanul care părea de un calm plat „ascunsese" în adîncuri o furtună de gradul șase. În cîteva ore, însă, nici urmă din calmul aparent : hula atingea gradul 8, vîntul de gradul 11 urla îngrozitor pe punte, frigiderele au fost smulse din loc, toată vesela spartă, întregul echipaj era bolnav de rău de mare. Furtuna, prin nimic anunțată, a durat trei zile, bîntuind exclusiv „triunghiul". Meteorologii de pe „Viteaz" au primit prin radio două hărți sinoptice — din Europa și America — alcătuite pe baza datelor furnizate de numeroase stații, nave și sateliți specializați. Concluzia era categorică : „Viteaz" se aflase în zona unui anticiclon persistent, în timp ce apele din jur s-au menținut tot timpul complet liniștite. Ce a dezlănțuit această furtună aberantă, pe cît de violentă pe atît de contrară previziunilor științifice ?

Meteorologii martori ai acestui fenomen nu puteau să-l explice : Jurate Mikolaunem a povestit că survolînd aceeași zonă din senin — fiindcă vremea era splendidă — avionul a intrat brusc într-un fel de vibrație atît de puternică încît, cum era absolut sigur că o să cadă, întreg echipajul a trebuit să sară cu parașutele în ocean...

În fine, „Viteaz" a ajuns și în centrul Triunghiului. Firește, nimeni nu se aștepta la miracole și, totuși, se pregătea pentru orice — recunoaște Leonid Pocivalov. Nici un miracol, într-adevăr, spune el, dar în fiecare zi se ivea o surpriză. Ba un curcubeu ciudat, suspendat în aer, cu cele două extremități ca secționate de firul apei, ba insule de alge ce apăreau pe neașteptate, ba un joc fantastic de reflexe multicolore în apa de o puritate extraordinară ; „Triunghiul", între altele, are ca particularitate apa cea mai limpede din lume.

★

Către sfîrșitul călătoriei, aproape toți cercetătorii de pe nava „Viteaz" au răspuns la chestionarul dat de autorul însemnărilor de față convenind unanim : în Triunghiul Bermudelor nu se petrec minuni, nu există forțe supranaturale malefice ci se petrec fenomene naturale care mai trebuie încă studiate.

Cîțiva dintre oamenii de știință de la bord au ținut să consemneze și unele observații mai puțin generale. Astfel, I. Titov, candidat în științe, a arătat că au fost zile cînd instalațiile de radio de la bord au pierdut orice contact cu pămîntul, în porturile de pornire, unde nu mai sosea nici o veste din „triunghiul Bermudelor", se zvonea că s-a găsit vaporul dar fără echipaj. Geologul Bulatov a semnalat în respectiva regiune o puternică anomalie magnetică. Doctorul în științe A. Burkov scria că în acea parte a triunghiului traversată de Gulfstream se formează vîrtejuri gigantice, comparabile cu cicloanele și anticicloanele din atmosferă. După opinia căpitanului navei „Viteaz", triunghiul e foarte defavorabil navigației fiind traversat de cicloanele tropicale a căror traiectorie, încă nedefinită, se poate schimba în modul cel mai neașteptat. Profesorul Axenov, șeful expediției, a declarat : „Ceea ce poate impresiona cel mai puternic e „vocea furtunii" : sunetul ei e în stare să provoace la bord o criză de nebunie colectivă. Oricum, în această parte a oceanului se pot face cele mai neașteptate descoperiri. Ele ne vor obliga să procedăm la o revizuire a concepțiilor fundamentale ale științei moderne".

★

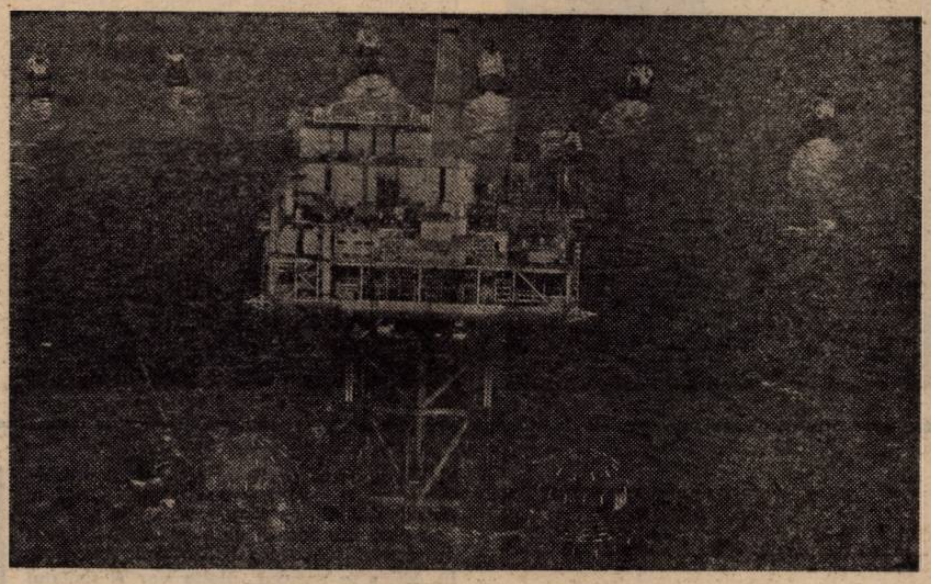
După cum se vede, opiniile celor ce-au cercetat „triunghiul" erau strict constatative ; urma, probabil, un studiu aprofundat al observațiilor, pentru a se ajunge la partea explicativă a fenomenelor produse în zona Bermude. Așa s-au petrecut lucrurile și cu alte expediții care au comunicat apoi unele concluzii lămuritoare, de natură să destrame — cel puțin parțial — misterul ce persistă în această regiune. Ca de pildă ucigătoarea, înnebunitoarea „voce a furtunii". Un grup de medici și de fizicieni americani au descoperit că oceanul, în relația sa cu atmosfera, poate emite infrasunete ce se propagă cu o viteză de 330 m/s în aer și 1 650 m/s în apă.

Or, asemenea frecvențe sînt capabile să provoace tulburări cerebrale, o teamă îngrozitoare și chiar moartea. Așadar, un lucru cert, o explicație pe deplin științifică. Mai sînt și alte lucruri care se știu cert : existența cicloanelor în apele oceanice, perturbările locale ale cîmpului magnetic, corelate cu emisiile de infrasunete și manifestările atmosferice violente explică în mare parte dramaticele naufragii din „triunghiul Bermudelor". Programul de cercetări științifice care-și propune să descopere toate cauzele ce le-au determinat se află în plină desfășurare. Pînă la încheierea lui, toți cercetătorii, din cele mai diverse domenii afirmă, ca și cei de pe nava „Viteaz", că în nici un caz nu-i vorba de mistere ci de fenomene naturale încă necunoscute. Leonid Pocivalov e de părere că totdeauna oamenii de știință folosesc această formulă cînd n-au izbutit să descopere definitiv ceva. Călătorul temerar din zona Bermudelor preferă formulei respective un dicton datorat lui Gilbert Chesterton : „Cel mai uimitor fapt, în privința misterelor, e că ele există".

VIORICA TĂNĂSESCU

Cronica ideilor științifice

Energia într-o lume finită (II)



Alături de „cărbunele nou" și „cărbunele galben" de care vorbeam în numărul trecut al revistei, biotehnologia este chemată să-și aducă contribuția la rezolvarea problemelor energetice ale viitoarelor cinci decenii. În esență, biotehnologia înseamnă obținerea energiei solare prin sisteme ce au ca nucleu procesele de convertire a energiei biologice de fotosinteză. Pînă în prezent s-a studiat deja conceptul de arbori producători de hidrogen care ar putea constitui una dintre soluțiile acceptabile, numai că tehnologiile conversiei centralizate pe scară largă a energiei nu au fost încă în mare concepute. Un impediment îl constituie costul extrem de ridicat al instalațiilor. Acest sistem, afirmă autorii Raportului în cartea citată, ar ajuta dezvoltarea regiunilor sărace dar însorite ale globului.

O sursă reînnoibilă de energie numai în măsura în care va putea fi utilizată cît mai economic, fără să afecteze climatul, sistemele ecologice și fără să scoată din circulația agriculturii terenuri valoroase, sînt considerate fluxurile de energie naturală din mediul înconjurător : atmosfera, hidrosferă, scoarța terestră, biosferă. Biomasa, hidroelectricitatea, vînturile, energia geometrică, conversia energiei termice a oceanelor, energia mareelor, curenții și valurile oceanelor utilizate în mod colectiv, sprijinindu-se deci și completîndu-se unele pe altele, reprezintă, conform analizelor desfășurate pe mai multe capitole, o promisiune de același ordin ca și energia nucleară, ceea ce pentru sceptici poate părea incredibil.

De foarte mare interes sînt analizele consacrate problemelor restrictive, a impacturilor climatice ale activității energetice, a emisiei de gaze și particule în atmosferă, a căldurii reziduale degajate, adică a riscurilor asociate tehnologiilor energetice. Concluzia deosebit de incitantă, răstoarnă oarecum unele puncte de vedere cu care ne-am obișnuit. Principala concluzie a autorilor Raportului este că înțelegerea actuală a modului în care societatea evoluează riscurile de care am vorbit mai înainte este încă „primitivă" ; s-ar obține cîștiguri serioase prin studii aprofundate ce ar putea îmbunătăți nivelul actual de înțelegere.

Desfășurările comparatiste ale analizelor pe mai multe zone economice ale lumii, conform mai multor scenarii și programe de dezvoltare, de cerere și ofertă în viitorii cincizeci de ani, converg în mod firesc către concluzii globale ce se cer discutate. Ceea ce ni se pare demn de subliniat este conștiința faptului că știința în sine nu poate produce mutații radicale în afara unor hotărîri de anvergură și interes mondial : „singure metodele științifice formale nu pot rezolva dilema echilibrării cererii și ofertei de energie la nivelul globului pămîntesc. Problema e deosebit de complexă. De fapt, este o problemă tipică de sisteme, o chestiune de sinteză". În final, autorii recunosc cu franchețe că cei 50 de ani, perioadă cu care s-a operat în analiza de față, sînt o perioadă prea scurtă pentru tranziția către un sistem mondial al energiei, capabil să se autosusțină cu adevărat. Un asemenea sistem este realizabil dar nu pînă în anul 2030. Se naște, prin urmare, o problemă a energiei în cadrul energiei : numai schimbări radicale în stilurile de viață vor putea duce la o cerere scăzută de energie în toate regiunile lumii, în condițiile în care se recunoaște că cererea de combustibili lichizi este forța motrice principală a problemelor dezvoltării și energiei. Combustibilii fosili vor continua să existe și în viitorul secol dar ei vor deveni tot mai neconvenționali și mai scumpi iar impactul asupra mediului înconjurător, în legătură cu exploatarea combustibililor fosili, va fi de netrecut cu vederea. Autorii propun soluții intermediare pentru ezitarea devastării mediului, măsuri care trebuie luate încă din prezent. Dacă energia nucleară, spun ei, va fi folosită apoi pentru a furniza căldura de proces la lichefierea cărbunelui, va fi destul cărbune pentru a produce combustibili lichizi mai mult de o sută de ani. În caz însă că din diverse considerente politice și psihologice se va stopa construcția de reactoare nucleare, în 2030, lumea trebuie să o știe, gazele naturale vor fi epuizate. Se pare că alternativa nucleară este cea mai ieftină, „cea mai curată", cu cele mai mici riscuri de a modifica mediul înconjurător.

O altă problemă foarte importantă o constituie emisiunile de căldură reziduală, deloc de neglijat. Se pune întrebarea în ce măsură vor afecta ele clima globului ? Concluzia este că nu vor exista perturbații probabile ale stării medii a climei globului dar nu se exclude posibilitatea unor efecte serioase în vecinătatea locurilor unde au loc emisiuni importante de căldură reziduală. Societatea trebuie să aibă, de asemenea, în vedere supravegherea constantă a bioxidului de carbon în atmosferă.

Din toate acestea derivă încă cîteva situații pe care tehnologia le are de rezolvat în primele decenii care urmează. Sarcina ei este de a crea mecanisme adecvate pentru tratarea riscurilor asociate cu tehnologiile energetice, evitarea consumării tuturor resurselor globului, inventarea de metode de stocare a energiei, posibilitatea extracției bioxidului de carbon din atmosferă și combinarea lui cu hidrogenul pentru obținerea de hidrocarburi lichide atît de necesare industriilor în curs de dezvoltare. Investirea înțeleaptă a resurselor actuale de energie în tehnologii eficiente poate ajuta omenirea să economisească energia pentru perioada de tranziție către surse nepoluante, imediat următoare. Această trecere a umanității este văzută ca „un prag poate la fel de însemnat ca cel trecut de strămoșii noștri îndepărtați cînd au lansat era agriculturii domestice. Depășirea acestui prag constituie provocarea epocii moderne — și acest lucru nu este mai presus de capacitatea civilizației noastre".

MIRELA ROZNOVEANU

întîmplări adevărate

De-ale pescarilor

Santa Barbara, California. David Tibble, un pescar de prin partea locului, se lasă fotografiat împreună cu un rechin alb de 4,5 metri lungime, cîntărind nu mai puțin de 1 000 kilograme. Isprava pescarului s-a petrecut în apropierea insulei Anacapa unde acesta pescuia împreună cu alți tovarăși. Rechinul a intrat în năvodul aruncat în ocean și a fost nevoie de mai bine de o oră pentru a fi tras afară. Pe lîngă această performanță, cea a pescarului spaniol care a prins cu undița doi crapi de 22,5 kilograme fiecare, pare măruntă. Și cînd te gîndești că pentru a prinde crapii pescarul a folosit drept momeală roșii fierte. De-ale pescarilor !

Electronica învinge

După 14 ani de imobilizare, Jan Burgess (34 de ani), din Londra, este capabilă să se deplaseze datorită unui stimulator electronic aplicat de-a lungul coloanei vertebrale și a mușchilor picioarelor. Deocamdată, mai are nevoie de acest aparat ajutător dar, specialiștii apreciază că în foarte scurt timp ea se va putea deplasa singură. Jan Burgess este o fostă gimnastă care a paralizat în urma unui accident suferit la un exercițiu foarte dificil. Acest caz reprezintă un mare succes al electronicii în lupta împotriva paraliziilor coloanei vertebrale.

Pacient neobișnuit

Se pare că nu numai oamenii sînt supuși intervențiilor, considerate în general drept insuportabile, ale medicilor stomatologi. Fotografia ne dovedește că pe scaunul stomatologic sînt nevoiți să stea și pensionarii grădinilor zoologice. Tino e numele acestei gorile de la parcul zoologic din Milwaukee, S.U.A., care este examinată de dentistul John Scheel. Datoria lui a fost să-i plombeze gorilei o măsea. Și după cum se vede medicul nu se plînge de pacient.

15 ani!

Sculptorul N. Skiadriti, apreciat pentru realizările sale... microscopice, a construit un mecanism de ceas care, după cum arată revista „Uniunea Sovietică", pare a fi cel mai mic din lume. Artistul sovietic și-a montat opera în capul unei libelule (vezi foto) cu aripi și corp din aur dîndu-i apoi numele „timpul", deoarece această insectă, consideră el, simbolizează chiar scurgerea vremii, fiind ea însăși un vestigiu al faunei preistorice. Construirea ceasului s-a făcut cu ajutorul unui microscop foarte puternic și a durat 15 ani.

Delfinii dansează

În localitatea Riccione din Italia se află un delfinariu. Un colectiv format din Jacques Mayol, celebrul scufundător la mari adîncimi, Angela Bandini și Leandro Stanzani, au obținut unele rezultate deosebite în domeniul dresării unor delfini. Programele prezentate zilnic relevă noi și neașteptate însușiri ale acestor animale inteligente. Printre altele, cei trei delfini, Pele, Nina și Lilly, execută în compania Angelei Bandini un adevărat balet pe apă și sub apă în ritmul unor melodii muzicale. Printre acestea, o secvență din Simfonia a noua de Beethoven precum și cîteva melodii de muzică ușoară. Spectacolul oferit de pensionarii delfinariului și de dresorii lor, constituie

astăzi un spectacol neobișnuit, vizionat de un mare număr de spectatori atrași de evoluțiile grațioase ale acestor mamifere deosebit de inteligente și prietenoase foarte buni ai oamenilor.

„Cartea fermecată"

În Franța a fost inventat un joc electronic ingenios și eficace pentru copii de 3—4 ani care își asaltează părinții cu întrebări de tipul „Ce-i asta ?". „Cartea fermecată" este de fapt un cadru în interiorul căruia se introduc diverse imagini. Cadrul conține diverse puncte „sensibile" ce trimit un semnal electronic în micul ordinator cu care este dotat jocul. Aceste puncte se suprapun cu diverse părți ale imaginii sau obiecte reprezentate pe aceasta. După ce se introduce imaginea, ordinatorul cere copilului să arate cu degetul o anumită parte componentă a imaginii (de pildă nasul clovnului). Dacă copilul atinge cu degetul altă parte decît cea indicată (deci dacă punctul sensibil nu trimite semnalul electric cuvenit), ordinatorul repetă cererea. Noul joc are avantajul de-a oferi celor mici un număr mare de informații și de a le îmbogăți vocabularul.

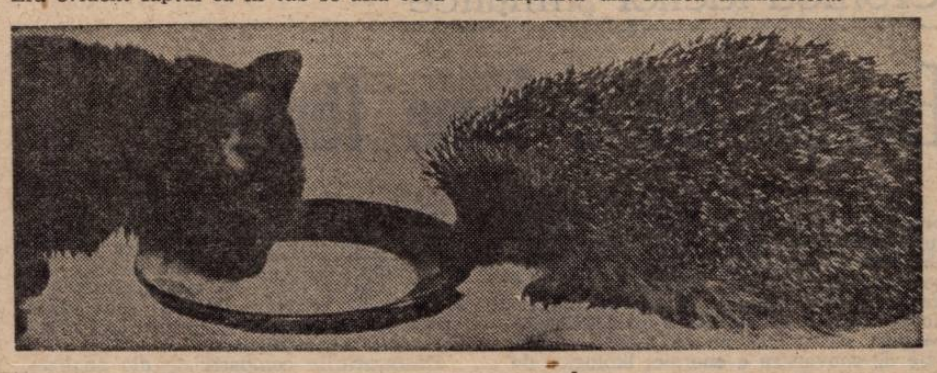
Nessie are un frate ?

După cercetări care au durat timp de patru ani, un grup de oameni de știință de la Universitatea din Arizona (S.U.A.), a ajuns la concluzia că această fotografie extraordinară pe care o prezentăm este strict autentică și probează existența neîndoielnică a unui animal preistoric aflat în lacul Champlain. Fotografia a fost făcută de o turistă, Sandra Mansi, care se plimba pe malul lacului împreună cu soțul ei. După aprecierile oamenilor de știință care au cercetat fotografia, „monstrul" din lacul Champlain se aseamănă foarte mult cu mult discutatul Nessie din lacul Loch Ness. După aceleași surse, lungimea lui ar fi de

circa 12 metri și aparține unei specii care a trăit acum 20 de milioane de ani. „Champ", cum a fost supranumit monstrul din apă, a fost văzut de oameni de cel puțin 30 de ori. Pentru a verifica autenticitatea fotografiei prof. A Frieden, conducătorul echipei de cercetări, s-a folosit de diferite și sofisticate aparate electronice.

Din lumea animalelor

Ana Huber trăiește într-o localitate din apropierea orașului Milano. Într-o zi, a asistat la o scenă puțin obișnuită petrecută în grădina din jurul casei. La un moment dat pisicuța ei, Kitty, a început să dea tîrcoale unui tub de material plastic aflat într-un colț al grădinii. A încercat să pătrundă în el, dar n-a putut. Era evident faptul că în tub se afla ceva care o interesa în mod deosebit. După mai multe încercări, a renunțat mai cu seamă că din tub și-a făcut apariția un... arici. Întîlnirea neașteptată n-a dat loc niciunui incident. Cele două animale, la început surprinse, s-au acomodat și au devenit pînă la sfîrșit buni prieteni, chiar de joacă. Amiciția lor a ajuns la punctul că amîndoi își iau porția de mîncare din aceeași farfurie. O întîmplare puțin obișnuită din lumea animalelor...



vremea

în luna august

Caracterizare generală : Din punct de vedere termic, luna august va fi mai răcoroasă decît în mod obișnuit, exceptînd sud-estul țării unde temperaturile vor fi apropiate de cele normale. Ploile vor depăși puțin valorile medii multianuale, însă într-o măsură mai restrînsă în sud-estul țării, unde vor exista și zone cu precipitații deficitare. Iată și cum va evolua vremea pe decade :

În prima decadă a lunii august va predomina o vreme în general caldă, cu temperaturi maxime, care frecvent vor depăși 30°C în sud-estul țării. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 10 și 20°C, izolat mai coborîte în nordul țării și în depresiunile intramontane, în a doua parte a decadei. În zonele de deal și de munte există condiții de instabilitate pe parcursul întregii decade cînd vor cădea ploi, îndeosebi sub formă de averse, însoțite de descărcări electrice și izolat de grindină. În primele zile, instabilitatea se va manifesta ușor în nord-vestul țării pe alocuri vor cădea ploi de scurtă durată. În a doua parte a decadei, instabilitatea va fi mai accentuată în Crișana, Banat, Oltenia și Muntenia, unde vor cădea ploi sub formă de averse, însoțite de descărcări electrice, izolat de grindină. În celelalte regiuni, ploile vor fi izolate.

Decada a doua se va caracteriza printr-o vreme, în general, instabilă, mai ales în primele zile cînd vor cădea ploi de scurtă durată, aproape în toate zonele țării. În a doua parte a decadei, ploile se vor semnala îndeosebi în sud-estul țării. Temperaturile vor fi ceva mai scăzute decît în decada anterioară, valorile maxime doar izolat vor depăși 30°C în sudul țării.

În decada a treia, vremea va fi în general răcoroasă, mai ales noaptea și dimineața, cînd temperaturile minime vor cobori și sub 5°C în nordul țării și depresiunile intramontane. Ziua, temperaturile maxime vor fi cuprinse între 20 și 28°C, izolat mai ridicate în Oltenia, Muntenia și Dobrogea. În primele zile ale decadei, nebulozitatea va fi redusă și se vor semnala doar cîteva ploi răzlețe. Apoi, cerul va fi temporar noros și pe alocuri va ploua.

medicul vă sfătuiește

BENCHEA VASILE, Sibiu : Nevralgia cervico-brahială dreapta poate fi datorată cervicartrozei de care suferiți dar și unei afecțiuni a vîrfului pulmonar sau altor afecțiuni osoase ale coloanei cervicale. Continuați tratamentul fizioterapic (ionizările) și infiltrațiile cu xilină etc. Recontrol medical în mediu spitalicesc pentru completarea investigațiilor și tratamentului. Protejați porțiunea cervicală contra frigului și umidității și evitați a duce obiecte grele.

VIKY ARPAD Hăstad ; M. CONSTANTIN Izvoarele : În enfizemul pulmonar cu bronșită cronică și bronșectazie, continuați tratamentul cu miofilin, bromhexin, ceai antibronșitic etc. după prescripția medicului și în caz de supurație (infecție) antibioticul sau chimioterapicul prescris (după antibiogramă). Căutați a vă obișnui a goli bronșiile de secreție de 2—3 ori pe zi, (Kinesiterapia respiratorie). Pentru hipertensiunea arterială respectați tratamentul recomandat și mergeți la control la datele stabilite de medic.

POPESCU OCTAVIAN, Ploiești : Tulburările vizuale de scurtă durată, urmate de revenirea vederii, pot fi datorate migrenei oftalmice sau unui spasm al arterei centrale retiniene, iar punctele negre mișcătoare în cîmpul vizual pot fi cauzate de o retinopatie (un proces vascular retinian). Medicul oftalmolog va investiga, preciza și trata.

BUSUIOC I. C. Lung : Medicul stomatolog va preciza ce fel de glosită este și va aplica tratamentul adecvat.

LICU T., Buzău : Pentru starea de anxietate puteți lua meprobramat, cîte o jumătate de comprimat de 2 ori pe zi, timp de 5 zile. Renunțați la orice fel de băuturi alcoolice. Recontrol la medicul neuropsihiatru.

VASIU DORU, Sibiu : Durerile diferit localizate (frontale, occipitale, lombare etc) avînd cauze diferite, este cazul de a fi examinate de către medicul reumatolog pentru investigații, precizare și un tratament adecvat.

RADU B., Tr. Măgurele : Durerile, diminuarea auzului, zgomotele din urechi pledează pentru otoscleroză. Medicul specialist O.R.L. va preciza și aplica tratamentul de care aveți nevoie.

Dr. G. ALESSEANU

verificați-vă cunoștințele

Literatură și cifre

Cititorii **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș** din Constanța, propun următoarele întrebări :

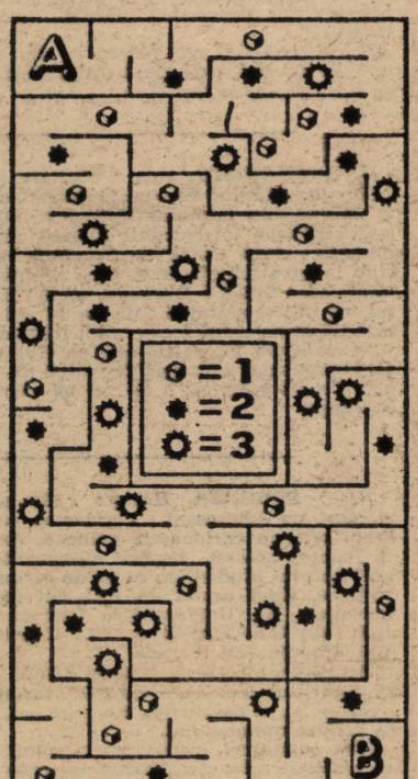
1. Care sînt scriitorii din ultimele cinci secole ale căror opere cuprind cel mai mare număr de cuvinte ?
2. Cîte cuvinte conțin operele acestor scriitori ?
3. Cînd au fost stabilite aceste date numerice ?

test

TRASEU CU OBSTACOLE

Plecînd de la litera A trebuie să ajungeți la litera B totalizînd maximum 40 de puncte penalizare. (Valoarea fiecărui tip de penalizare este indicată în mijlocul labirintului).

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE NR. 31 (1 347)

DIN ȘAPTE, DOUĂ

Desenele C și G.

★ ★ ★

Dan Niculescu, Teleajen; *Vasile Poghirc*, Dej și alți cititori : Vă mulțumim pentru sesizarea cu privire la neconcordanța dintre formularea enunțului testului „Parcurs dificil" apărut în nr. 29 (1345) și dezlegare (desen). Era vorba de o linie frîntă care avea voie să se intretaie o singură dată în unele căsuțe albe. Este evidentă greșeala, pentru care cerem scuze cititorilor.

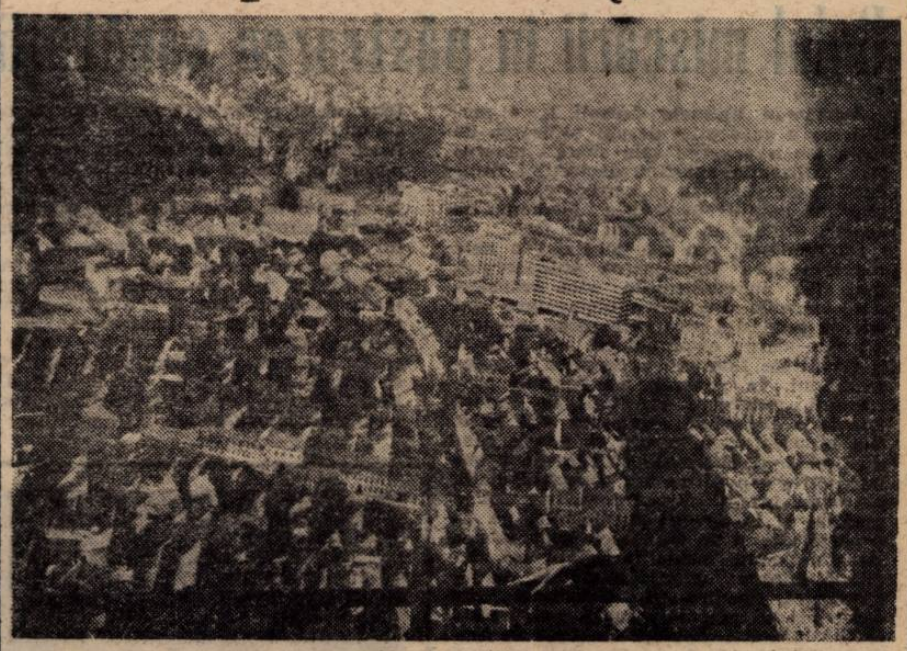
RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

DIN ISTORIA MATEMATICII

1. Creatorul școlii matematice românești de teorie a ecuațiilor cu derivate parțiale și de mecanică a fost profesorul Dimitrie Pompeiu (1873—1954), membru al Academiei R.S.R.
2. Problema orientabilității spațiilor proiective, prin stabilirea pe cale geometrică a structurii grupurilor proiective, în spații reale și complexe, a fost rezolvată de academicianul Octav Mayer (născut în 1895), profesor la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași.
3. Mecanica invariantă a punctului material și a sistemelor de puncte materiale a fost creată de academicianul Octav Onicescu (născut în 1892), profesor la Universitatea din București.
4. Metodele noi de analiză și sinteză a automatelor finite, precum și o teorie structurală a acestora au fost elaborate de academicianul Grigore C. Moisil (1906—1973) profesor la Universitatea din București.
5. Teoria despre curbe și suprafețe definite prin relații metrice, cu caracter centro-afin, a fost elaborată de profesorul Gheorghe Țițeica (1873—1939)
6. Noțiunea de derivată polidimensională orientată a fost introdusă de profesorul Nicolae Ciorănescu (1903—1957)

Ing. LIVIU MACOVEANU

Ce reprezintă imaginea ?



La concursul nostru, data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

Fotografia apărută în nr. 31 (1 347) aparține cititorului nostru Emanoil Tischler din Cluj-Napoca și reprezintă statuia lui Mihai Viteazul din același oraș.

tvr

DUMINICĂ 7 AUGUST : Programul I : 8.00 Televacanță școlară. 8.30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 Album duminical. 17.45 Film serial. Eneida. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal 19.20 Cîntarea României. 20.00 Telecinemateca. Adio Granada. Premieră TV. 21.30 Varietăți muzicale. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 11.15 Muzică ușoară. 11.45 Instantanee. 12.00 Melodii populare. 12.25 Monumente ale culturii naționale. 12.55 Farmecul muzicii. 13.55 Clubul tineretului. 14.30 Teatru TV. Lungul drum al zilei către noapte. Piesă de Eugene O'Neill. 16.35 Desene animate. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Seară de balet. 20.55 Din marea carte a patriei. 21.20 Estrada jazului. 22.10 Telejurnal.

LUNI 8 AUGUST. Programul I : 15.05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.30 A patriei cinstire. 20.40 Curier cetățenesc. 20.50 Tezaur folcloric. 21.20 Aventura cunoașterii. 20.40 Roman foileton. În viltoarea vieții. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Tinere talente. 15.35 Cenacluri ale tineretului. 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal. 20.20 Moștenire pentru viitor. 20.50 De pretutindeni. 21.20 Caleidoscop muzical. 21.50 Muzică vocal-instrumentală. 22.30 Telejurnal.

MARȚI 9 AUGUST. Programul I : 11.05 Almanahul familiei. 11.35 Roman foileton. În viltoarea vieții. 12.25 Moment folcloric. 12.35 Desene animate. 16.05 România pitorească. 16.25 Clubul tineretului. 17.00 Filmul științific pentru elevi. 17.30 Singapore azi. 17.45 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 La zi în 60 de secunde. 20.30 Videoteca internațională. 21.00 Ancheta TV. 21.15 Teatrul TV. Înaintea furtunii. Premieră pe țară. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Buletinul rutier al Capitalei. 20.35 Salonul TV al artelor plastice. 21.20 Curier cetățenesc. 21.30 Seară de muzică românească. 22.30 Telejurnal.

MIERCURI 10 AUGUST. Programul I : 16.05 Ecran de vacanță. 16.30 Cărți și idei. 16.50 Tragerea pronoexpres. 17.00 Viața culturală. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.15 Actualitatea economică. 20.30 Prin august măreț biruitor. 20.40 Tradiții eroice. 20.55 Stop-cadru pe mapamond. 21.10 Film artistic. Întoarcerea lui Magelan. Producție a Casei de filme Trei. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.15 Scena și ecranul. 21.00 Din țările socialiste. 21.30 Muzica, oglindă a istoriei. 22.30 Telejurnal

JOI 11 AUGUST. Programul I : 11.05 Pași de viață lungă. 11.35 Caruselul muzical de vacanță. 11.50 Bulevardul Paulista. 12.35 Desene animate. 16.05 Ecran de vacanță. 16.35 Studioul tineretului. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Documentele plenarei C.C. al P.C.R., program de muncă însuflețitor pentru progresul economico-social al țării, pentru ridicarea bunăstării întregului popor. 20.35 Melodii populare. 21.00 Fotograme din realitate. 21.40 Cinci miliarde de oameni. 22.00 Ritmuri tinerești. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Tezaur folcloric. 20.50 Agenda bucureșteană. 21.05 Estivala '83. 22.30 Telejurnal.

VINERI 12 AUGUST. Programul I : 15.05 Să rezolvăm împreună... 15.30 Emisiune în limba germană. 17.25 Tragerea loto. 17.35 La volan. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Spirit militant revoluționar. 20.35 Cîntece pe adresa dv. 20.45 Cadran mondial. 21.10 Film artistic. Inima mea te cheamă. Premieră pe țară. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Blocnotes bucureștean. 15.20 Videoteca internațională. 15.50 Stadion. 16.10 Film artistic. Simon Blanco. Producție a studiourilor mexicane. 20.00 Telejurnal. 20.20 Dezbateri culturale. 21.00 Generația deceniului IX. 21.15 Estivala '83. 22.30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 13 AUGUST. Programul I : 11.05 Din marea carte a patriei. 11.30 Cinci miliarde de oameni. 11.50 Să cînte copii. 12.10 Ora de muzică. 13.00 La sfîrșit de săptămînă (I) ● Lumini ale zilelor noastre ● Gala desenului animat ● Autograf muzical ● Șah ● Secvența telespectatorului ● Muppets. 18.00 În întîmpinarea aniversării zilei de 23 August, reportaj. 18.15 Serial științific. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 La sfîrșit de săptămînă (II). 19.30 Teleenciclopedia. 20.00 Film artistic. Șapte zile. Producție a Casei de filme Unu. 21.30 Cu mască... fără mască. 22.30 Telejurnal. 22.45 Invitații televiziunii. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Ecran de vacanță. 19.50 Cîntecele părinților. 20.10 Meridianele umorului și cîntecului. 21.10 Profil componistic. 21.30 Telejurnal. 22.45 Bună seara fete, bună seara, băieți !

grădina de lîngă casă

Altoirea „în ochi"

Dintre metodele de altoire, cea **în ochi**, crescînd sau dormind, este cea mai utilizată la plantele pomicole și la cele ornamentale, arbustiforme. În cazul întîi se practică în lunile **mai-iunie** cînd ochiul transplantat poate crește ca nefiind intrat în repaus iar în cel de-al doilea în **iulie-august** cînd același ochi nu mai poate crește, deși prins, decît în primăvara următoare ; altoirea în ochi dormind se aplică la pomi, arbuști fructiferi, la citrice (lămîi, portocali etc.) ca și la arbori și arbuști ornamentali.

— **Lucrări pregătitoare.** Se recoltează ramurile (lăstarii), altoaie de la plantele voloroase chiar în preajma altoirii (cu 1—3 ore înainte), se îndepărtează de pe ele (pe toată lungimea lor de 30—35 cm și grosimea de circa 7 mm) toate frunzele cu o parte din codița (pețiol) acestora, avînd grijă să rămînă din codiță o porțiune de circa un centimetru după care se pun cu baza într-un vas cu apă aflat la umbră.

— **Cum se face altoirea.** Pe tulpina (ramura) portaltoiului groasă de circa un cm, pe locul ales și curățat exterior, se fac cu lama briceagului de altoire, două tăieturi perpendiculare (una pe alta), în formă de litera T, adînci pînă la țesutul lemnos ; tăietura verticală (în lungul tulpinii, sau ramurii) poate avea 2,5—3 cm lungime, iar cea perpendiculară pe ea, 7—8 mm lungime. Se deslipește coaja de o parte și de alta a tăieturii verticale cu spatula briceagului, se scoate un ochi de pe ramura altoi împreună cu o porțiune de coajă și cu foarte puțin lemn (cît grosimea unei foițe de țigară). Ochiul astfel detașat împreună cu porțiunea de codiță, se apucă cu mîna de aceasta și se introduce sub scoarța tăieturii verticale, împingîndu-l ușor cu spatula. Cînd ochiul este mai lung decît tăietura în formă de T de pe portaltoi și nu încape în ea, porțiunea de prisos se taie pe linia orizontală a literei T, avînd grijă ca după aceasta scoarța de la altoi să vină în contact direct și strîns cu cea de la portaltoi din capul literei T.

După introducerea ochiului în tăietură și potrivirea lui se apasă cu degetele arătătoare de la ambele mîini începînd de jos în sus pe laturile tăieturii verticale spre a elimina golurile de aer dintre șanțulețul (pojghiță de lemn de la baza mugurelui) și rana de pe portaltoi, menținînd contactul perfect dintre scoarța de pe tăieturile orizontale din capul altoiului și cea de pe portaltoi.

Se execută apoi legătura (cu rafie, bumbac, tei topit, fișii de material plastic etc.) așezînd firul de legat peste tăietura transversală, lăsînd capătul scurt (de 10—14 cm) liber (dar sub înfășurare) iar cu cel lung se face înfășurarea începînd de sus în jos, ocolind ochiul, pînă se termină tăietura verticală ; capătul se trece la sfîrșit de 2—3 ori pe sub ultimul inel al spiralei strîngîndu-se bine. După circa 8—14 zile se verifică prinderea prin apăsare ușoară a porțiunii de codiță cu degetul ; dacă la atingere pețiolul cade, înseamnă că ochiul s-a prins, dacă pețiolul nu cade și-i uscat ochiul nu s-a prins și trebuie realtoit în alt loc.

T. MARTIN

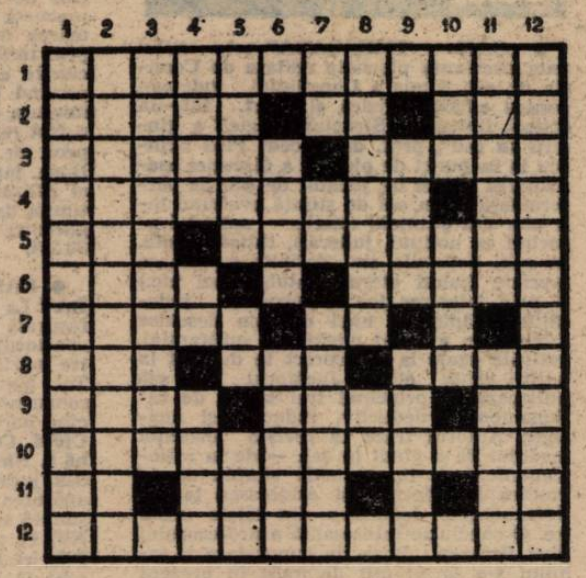
ORIZONTAL: **1. Cu însuflețire 2. Vehicul terestru (dim) — Număr (abr). — Penajul puilor 3. Melancolie — Plancte 4. Coșul lui Nea Mărin — Pană 5. Ofițer turc — Ciini dezmierdați 6. A curăța — Tură 7. Proiectile minuscule — 3,14. 8. Titlu (abr.) Astfel — A uni. 9. Cotitură — Raid — Miros 10. Ramură a mecanicii 11. Ris ! — Pe față — Măsură agrară 12. La distanțe egale.**

VERTICAL: **1. Avară. 2. Grai neînțeles 3. Nimicitor (inv) 4. Pe propriile lor roți — Ecou fără sfîrșit — Joc logic matematic 5. Pasăre de baltă moțată — Dumneaei — Agud. 6. Ciine cu blană prețioasă — Vești 7. Plantă textilă — Localitate în județul Sălaj — Haiduc frumos (dim) 8. Vorbitori talentați — Zeul soare 9. Așă pentru însăilat — Felinar 10. Capabil — În acest loc 11. Drumeț în vacanță — Căzut 12. Consfințire legalizată.**

PETRICĂ TOFAN
Timișoara

Dicționar : AGA, ENOT, IP, SAIA

Vînătorească



DEZLEGAREA CAREULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Istorie

ORIZONTAL : Nurnberg — VT — Înapoia — Plai — Cit — N — Martin — Orientare — Ed — Leut — I — Marte — A — N — Stea — Eop — Eliberatoare — Ia — Rpa — Os — In — Oina — Torte — D — Rodna — R — Aloe — Gt — Cornișe — N — Aaron — Alinat.

Știința și sportul

Rolul mișcării în păstrarea sănătății

Asistăm în ultimele decenii la o modificare a concepției despre utilizarea de către om a propriei sale energii musculare. Afirmația aparține doctorului francez Pierre Berteau, cardiolog, care-și exprimă opiniile în revista „Medicine du sport", reluate în articolul de față.

De numeroși ani s-a constatat o netă tendință spre dinamizarea autoenergiei, mai ales în civilizațiile zise avansate, unde nevoile energetice elementare sînt adesea acoperite prin recurgerea la energii exterioare ; exemplul cel mai frapant îl constituie folosirea progresivă a automobilului. În general, ameliorarea confortului, reducerea cantității de muncă duc la o cheltuială energetică mai mică. S-a observat însă repede că aceste condiții, chiar dacă puteau să reflecte o îmbunătățire a unui anumit aspect al vieții, antrenau urmări dezastruoase pe plan medical și în special cardiologic, pe de o parte, dar și pe plan socio-economic pe de alta ; omul nemaifiind apt să răspundă eficace unor stresuri de natură fiziologică, reacționează neadaptat sau defectuos adaptat în situații neașteptate ori neobișnuite, desprins oarecum de mediul său natural. A devenit deci oportun să se redea omului capacitatea de-a răspunde la toate solicitările cu care adesea se confruntă zilnic. Cel mai bine ar fi să se procedeze preventiv. Această prevenire înseamnă acceptarea, a priori, a următorului principiu : omul trebuie bine pregătit pentru ca în cea mai bună formă fizică să fie apt să facă față — rapid și precis — circumstanțelor excepționale. Practica sportivă sistematică e un mijloc sigur prin care se pot atenua inconvenientele anumitor aspecte ale vieții cotidiene ; într-un cuvînt, trebuie neapărat să se amelioreze forma fizică. Această aptitudine, această formă fizică bună alcătuiesc noțiuni greu de definit dar — cert — aparatul cardiovascular, îndeosebi, poate fi reflectarea respectivei aptitudini ; reiese clar posibilitatea unui paralelism între aceste date diferite.

Problemele de sănătate, la ordinea zilei, în toate țările lumii, au devenit una din preocupările majore ale guvernelor și organismelor care au în sarcină sănătatea publică. Fiindcă, într-adevăr, a devenit absolut necesar să redăm corpului dimensiunile sale căci mai mult decît oricînd în zilele noastre nu se mai concepe o minte sănătoasă în afara unui trup sănătos. Aceasta înseamnă respectarea propriului timp și, de asemenea, necesitatea, pentru om de a practica o activitate care să-i restituie adevărata robustețe și totodată să dobîndească deprinderi menite să întîrzie apariția semnelor de îmbătrînire.

Prevenirea este singurul mijloc de a reduce relația dintre factorii de risc și bolile de inimă. Examenele clinice făcute preventiv, vor permite detectarea factorilor de risc înainte să apară consecința lor cea mai redutabilă, maladia coronariană care, atunci cînd devine simptomatică, amenință viața fie imediat, fie mai tîrziu. Dar mai trebuie ca sfaturile de prevenire să fie aplicate, ca medicul care le va da să fie el însuși demn de încredere, e vorba deci despre rolul important al medicilor în această prevenire, ei fiind responsabili de starea viitoare a sănătății păturilor tinere ale populației.

Rolul sportului în prevenirea consecințelor vieții moderne trebuie luat în considerație, pregătirea printr-o activitate fizică ludică și corolarul său, competiția, permițînd omului să înfrunte bine înarmat condițiile la care va fi expus. Fiindcă trebuie să recunoaștem că, într-adevăr, competiția se află în natura omului pe plan fizic, dar în prezent și pe plan socio-economic și că această înfruntare începe devreme. Reiese deci necesitatea de a practica o activitate sportivă pentru a compensa inconvenientele sedentarismului propriu multora dintre locuitorii orașelor. De fapt important este să știm dacă, efectiv, exercițiul fizic poate fi un element de protecție îndeosebi pe plan cardiovascular.

Statisticile arată, de pildă, că 41 la sută din francezi mor din cauza afecțiunilor cardiovasculare. Am putea crede că apariția centrelor de îngrijiri intensive și ameliorarea condițiilor de practicare a chirurgiei fac să se reducă acest procent. Dar nu e așa : toate mijloacele puse în funcțiune în prezent nu sînt, cert, suficiente. Se știe, dealtfel, că există o corelație semnificativă între inactivitatea fizică și decesele la primul infarct, mortalitatea precoce fiind de trei ori mai frecventă la oamenii cu o slabă activitate fizică decît la grupele de pacienți cu o activitate fizică importantă.

Categoric, bolile de inimă sînt mai puțin frecvente, în general, la persoane cu o activitate fizică exercitată în mod regulat. Anchetele au arătat, de asemenea, că pînă și o activitate relativ slabă ar fi preferabilă absenței totale a oricărui exercițiu fizic ; dar, categoric, — conchide dr. P. Berteau — pentru ca o activitate fizică să fie într-adevăr „rentabilă" pe plan cardiovascular, trebuie ca ea să fie practicată în mod sistematic.

Trei aști ai decatlonului vest-german : Jürgen Hingsen (centru), 8 777 puncte, Siegfried Wentz (dreapta) și Guildo Kratschmer.

Campionatele mondiale de atletism, 1983

● Mîine, are loc deschiderea oficială a competiției. La această ediție inaugurală și-au anunțat participarea peste 1 500 de atleți din peste 150 de țări. Delegația României numără 27 de sportivi și are în frunte pe săritoarea în înălțime, Anișoara Cușmir, performera celei mai înalte sărituri din istoria de pînă acum a probei : 7,43 m. Rămîne de văzut care va fi răspunsul Heikei Daute sau cel al rivalei sale, Vali Ionescu. ● Orice surpriză va fi la ea acasă pe stadionul Olimpic din Helsinki, susțin organizatorii. Lucrurile par normale de vreme ce e vorba de „săptămîna istorică" a atletismului mondial. ● Pregătirile dinaintea acestei prime confruntări atletice au dat naștere unor dorințe de autodepășire fără precedent. Cu alte cuvinte, doborîrea vechilor recorduri mondiale. Astfel ștafeta echipei feminine a R.D.G. la 4 × 100 m a realizat 41,53/100, timp cu 7 sutimi de secunde mai bun decît vechiul record care rezista din 1980. Pe 300 de metri americanul Mel Lattany a „scos" 32,15/100 cea mai bună performanță mondială. În urmă cu aproape două luni atletul chinez Zhu Jianhuan a sărit 2,37 m, anunțîndu-se mare favorit al probei masculine. Favorit este și vest-germanul Paul Frommeyer cotat de curînd cu o săritură de 2,34 m, la Recke. ● Pentru a da posibilitatea unui număr cît mai mare de sportivi de a participa la campionatul mondial, s-au stabilit baremuri foarte largi de calificare ● În aceeași ordine de idei, participarea largă, să amintim faptul că 80 la sută din atleți vor avea biletul plătit din banii încasați pe transmisiunile sportive ale televiziunilor naționale prezente. Răspunzător de această inițiativă : Dr. Primo Nebiolo, președintele F.I.A. ● O altă performanță : Cu ocazia campionatului mondial de la Helsinki, pentru prima oară un concurs atletic „bate" concursul atletic al unei olimpiade. La mai mare ! ● Dorim sportivilor români prezenți la Helsinki un palmares bogat și cum se obișnuiește peste tot, mult succes !

GEORGE CUȘNARENCU

poșta rotundă

ION CIPRIAN DAVID, Cluj-Napoca : „Pînă în primăvara acestui an, la Cluj-Napoca s-au organizat vreo 4—5 ediții ale „Cupei Universității" la fotbal, la care erau invitate și echipe de peste hotare, turneu care a devenit tradițional și la care asistau mii de spectatori, deși se disputa de regulă la sfîrșitul lunii februarie. Anul acesta constat că nu s-a mai organizat această competiție. Deci s-a năruit încă o tradiție, pe lîngă puținele care au mai rămas. Acest turneu constituia și un bun prilej de testare a pregătirilor anterioare, a capacității echipelor. Cum la acest turneu au luat parte și echipe de peste hotare, foarte puternice (echipa olimpică a R.D.G., Slovan Bratislava etc.) el cîștiga în interes și, evident, în pregătirea echipei organizatoare („U" Cluj-Napoca). Oare dacă echipa a retrogradat în divizia „B" nu mai are nevoie, în zilele premergătoare campionatului, de meciuri tari ? Sau se găsesc greu parteneri de peste hotare ? Cred că nici un motiv nu stă în picioare. Echipa avea nevoie de meciuri foarte tari în pregătiri (că n-a avut astfel de meciuri, rezultatele s-au văzut: echipa a mers slab în campionat). Întreb deci: de ce s-a pierdut această tradiție?".

Ne întrebăm și noi odată cu dv. : de ce ? Să fie vorba de lipsă de fonduri sau de lipsă de entuziasm ?

D. ALEXANDRU, com. Scînteia, jud. Ialomița: „Lăsînd de-o parte introducerea și obișnuitele formalități țin să vă pun o întrebare prin intermediul rubricii „Poșta rotundă": dacă există în România vreun club la care funcționează vreo echipă feminină de fotbal ? Dacă da, unde ? Dacă nu, ce puteți sfătui o fată de 16 ani căreia îi place foarte, foarte mult fotbalul ?".

Deocamdată nu există nici un club care să fi întemeiat o echipă feminină de fotbal. Ce vă sfătuiesc ? Să nu vă pierdeți speranța.

NICU SBUCHEA, Hațeg : „Se poate alcătui un interesant clasament, avînd drept criteriu cartonașele galbene. Astfel, în fruntea acestui nedorit clasament se află Sportul Studențesc cu 52 de cartonașe galbene, fiind urmat de F.C. Olt cu 50, Corvinul (47), Universitatea Craiova și Jiul (46), C.S. Tîrgoviște, F.C. Constanța (45), Chimia (43) etc. etc.

Demn de menționat este și faptul că, în retur, au fost acordate 377 cartonașe galbene, față de numai 348, cîte au fost în turul campionatului.

Dintre jucători, următorii au primit cele mai multe cartonașe galbene, luînd în calcul întregul campionat : Spirea (F.C.M. Brașov), Anton (Poli Iași), Negrilă și Tilihoi (U. Craiova) fiecare cu cîte zece cartonașe galbene ; Șoșu (S.C. Bacău), Băluță (Jiul), Varga (Jiul), Bölöni (A.S.A.), Bumbescu (F.C. Olt) și Petcu (Corvinul) cu cîte nouă cartonașe galbene ; Constantin (C.S. Tîrgoviște), Caramanlău (F.C. Constanța) și Toma (Petrolul) cu cîte opt cartonașe galbene.

Este bine să ne aducem aminte și de aceste aspecte mai puțin îmbucurătoare. În special cei în cauză.

VASILE BALTEANU, Huși : „Așadar, lucrurile au fost hotărîte. Cîștigătoarea din acest an a „Cupei României" la fotbal, nu va juca în competiția „Cupa Cupelor" fiindcă C.N.E.F.S. și F.R.F. nu au înscris și o echipă românească, asta ca și cum noi n-am fi avut organizată o competiție care să aibă un cîștigător ce se numește Universitatea Craiova. Dacă ne amintim, anul trecut, s-au pus bețe în roate acestei echipe și a fost scoasă din competiție, iar anul acesta bănuind că o să cîștige, s-a produs ceea ce am arătat. Îmi amintesc că acum cîțiva ani ne-a reprezentat, în competiția europeană „Cupa Cupelor", o echipă din eșalonul secund fiindcă ea cîștigase „Cupa României" la fotbal, lucru foarte corect. Nu este drept ce s-a făcut cu Universitatea Craiova și găsesc foarte justă măsura destituirii din funcții a vinovaților. După faptă și răsplată".

Nu cred că este vorba de o acțiune deliberată împotriva craiovenilor, ci de o crasă neglijență, de iresponsabilitate. Să sperăm că va fi ultima gafă de acest fel a federației noastre.

MARIN P., șos Ialcului nr. 10, București : „Aș vrea să atrag atenția prin „Poșta rotuundă" asupra faptului că la meciul de fotbal Cehoslovacia-România, de al cărui rezultat depinde în mare măsură calificarea la turenul final, ar trebui să asiste cît mai mulți suporteri, care prin încurajări permanente să se constituie ca al 12-lea jucător al nostru. Forurile competente ar avea timp suficient pentru organizarea unei astfel de excursii, pe care iubitorii fotbalului o așteaptă".

Fiți siguri că O.N.T.-ul va organiza astfel de excursii și că le va anunța la timp. Cel puțin așa mi se pare firesc.

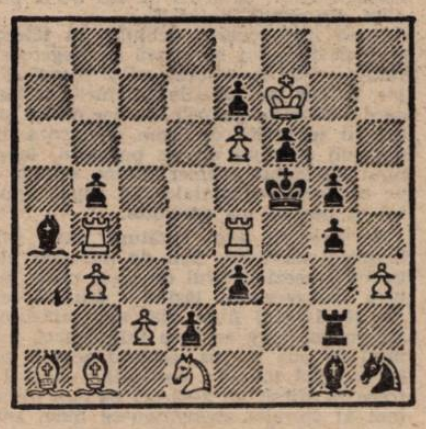
ION BĂIEȘU

șah

● **„ȘAH — TIMIȘOARA"** este titlul unei excelente plachete editate de Comisia de șah Timiș a Consiliului județean pentru educație fizică și sport. Într-un articol intitulat „Structura logică a gîndirii în șah", prof. dr. docent Pius Brînzeu ia ca punct de plecare a discuției asemănarea dintre un jucător de șah de performanță și un om de știință evoluînd într-una din științele exacte — amîndoi operînd cu noțiuni, judecăți, raționamente. În șah, noțiunile sînt definite cu mare precizie (șahul etern, matul, patul etc.) și prin folosirea lor se formează judecățile (stăpînirea unei coloane deschise asigură un avantaj pozițional substanțial, pozițiile egale la joc corect te duc tot la poziții egale etc.). Jucătorul de șah utilizează în principal trei tipuri de raționamente : deductiv, inductiv și analogic. Autorul trece în revistă evoluția modului de a gîndi în șah — de la raționamentele de tip inductiv simplu de pe vremea lui Morphy și Anderssen la raționamentele deductive din zilele noastre. O concluzie interesantă a profesorului Pius Brînzeu : Baza de cunoaștere a șahului s-a lărgit atît de mult în prezent încît, pentru a ajunge maestru internațional sau mare maestru, **un jucător trebuie să depună un efort de pregătire mai mare chiar decît acela pe care-l cere absolvirea unei facultăți !** Pe lîngă muncă mai este nevoie de talent, o bună memorie, posibilități intelectuale deosebite și mai ales multă pasiune. Nici un alt sport nu este în măsură să permită realizarea unor asemenea creații, în care arta se îmbină cu știința, creații care fac ca unele partide de șah să dăinuie peste veacuri. În plachetă mai sînt publicate un interviu cu marea maestră Margareta Mureșan despre întîlnirea ei cu Semeonova din meciurile candidatelor, mai multe articole privind bogata activitate șahistă din Timișoara etc Plachetа „ȘAH" — Timișoara" a fost realizată de un colectiv alcătuit din prof. dr. docent Pius Brînzeu, prof. Ion Bușe, ing. Gheorghe Tîrpe, Aurel Jicman și Alexandru Ivan. Plachetа poate fi obținută de la C.J.E.F.S. — Timiș, Str. Ungureanu 17, Timișoara, tel. 961/30 965 sau 33 544.

● **KASPAROV ATACĂ, TAL SE APĂRĂ !** La recenta spartachiadă de șah desfășurată în U.R.S.S. una din cele mai spectaculoase partide a oferit-o lupta dintre marii maeștri Kasparov (cu albele) și Tal. Kasparov, a dovedit o combativitate remarcabilă, după cum se poate vedea rejucînd partida lor : **1. d4, d5 2. c4, c6 3. Cf3, Cf6 4. Cc3, e6 5. Ng5, d:c4 6. e4, b5 7. e5, h6 8. Nh4, g5 9. C:g5, h:g5 10. N:g5, Cbd7.** S-a jucat tăioasa variantă Botvinnik din apărarea slavă, în care o bătălie înverșunată se duce pe întreaga tablă. **11. e:f6, Nb7 12, g3, c5 13. d5, Db6 14. Ng2, 0-0-0 15. 0-0, b4 16. Ca4, Db5 17. a3, Cb8 18. a:b4 c:b4 19. Ne3, N:d5 20. N:d5, T:d5 21. De2, Cc6 22. Tfc1.** Pînă aici s-a jucat totul teoretic. La mutarea următoare, în locul continuării obișnuite Ca5, Tal introduce o inovație : **22... Ce5 ! ? 23. b3, c3 24. C:c3 !!** Kasparov sacrifică o figură pentru a obține inițiativa atacului pe aripa regelui **24... b:c3 25. T:c3+, Rb8 26. Dc2, Nd6 27. N:a7+ Rb7 28. b4, Cc6 29. Ne3, Ne5 30. T:c6 ! !** Al doilea sacrificiu, tînărul Kasparov jucînd în continuare cu un turn în minus ! **30... N:a1 31. Tc7+, Rb8 32. Na7+, Ra8 33. Ne3, Rb8 34. Na7+, Ra8 35. Nc5, Rb8 36. T:f7 ! !** Cu un turn mai puțin, albul dorește totuși să continue lupta pentru a cîștiga. Dar el nu va reuși să scoată mai mult de o remiză. **36... Ne5 37. Na7+, Ra8 38. Ne3, Td7 39. Da2+, Rb8 40. Na7+, Rc8 41. D:e6, Dd5 42. Da6+, Db7 43. De4+, Dc7** și cei doi mari maeștri își dau mîna în aplauzele sălii, consimțind să-și împartă punctul.

U. VĂLUREANU



Albul joacă și dă mat în două mutări.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240.

Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

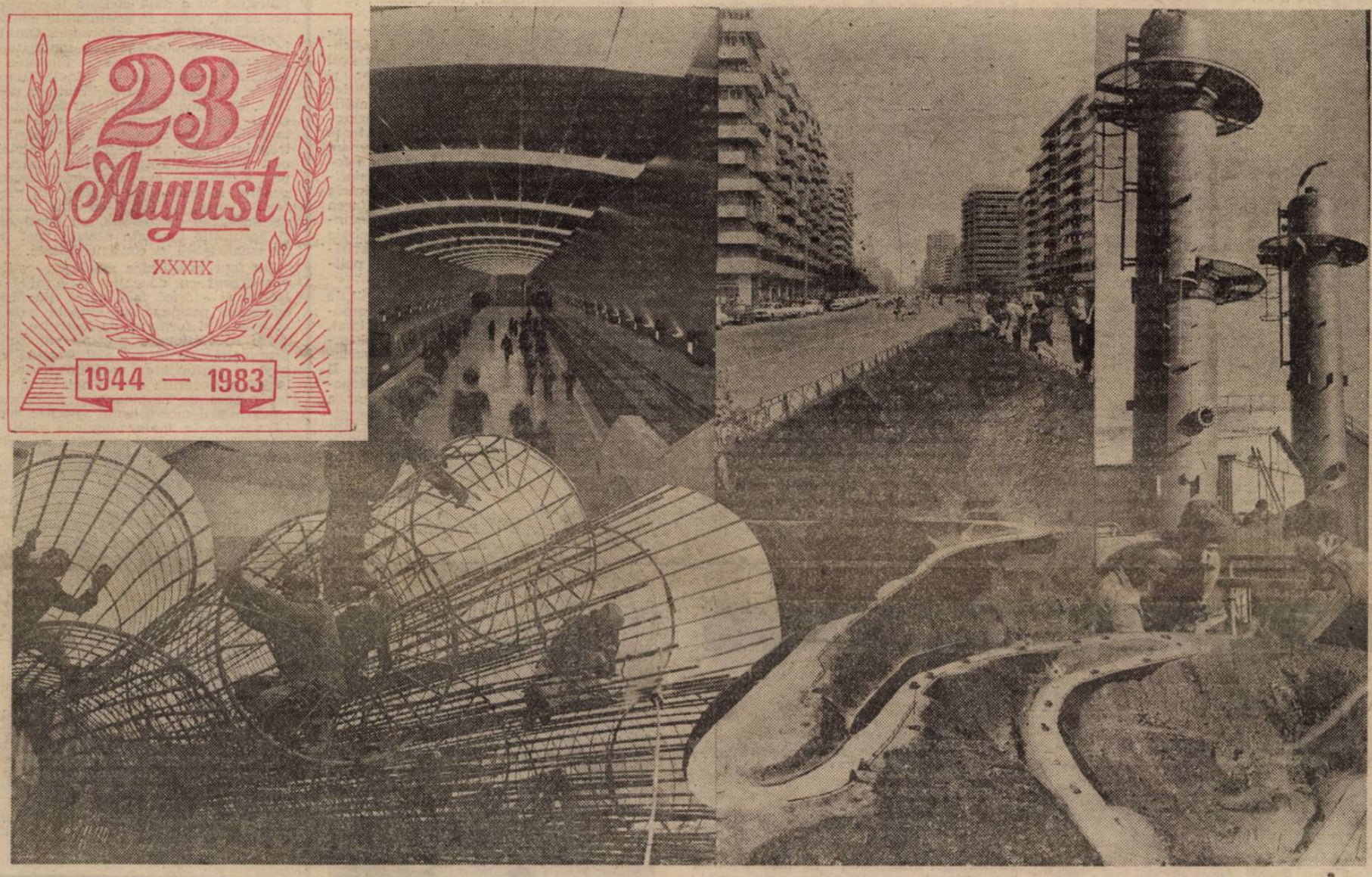
Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII NR. 33 (1349) SÎMBĂTĂ 13 AUGUST 1983 12 PAGINI 2 LEI

MUREȘ

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste



În întîmpinarea marii noastre sărbători

ȘTIINȚA ȘI PROGRESUL PATRIEI

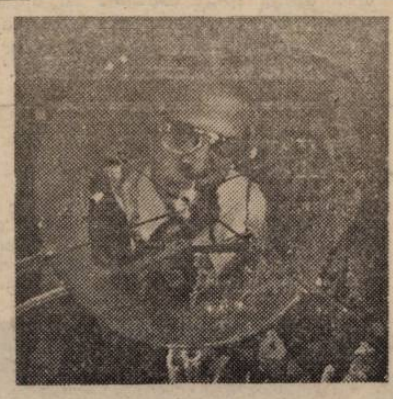
Pagina a 3-a

Educația materialist-științifică, educație permanentă

Este un adevăr dincolo de orice îndoială că azi concepția materialist-științifică asupra lumii și vieții, a universului în perpetuă transformare, într-un cuvînt, materialitatea cunoașterii înseși a complexelor fenomene din natură și univers l-au eliberat pe om de noxele atitor prejudecăți stagnante, deformatoare și retrograde. În societatea noastră socialistă materialismul științific, știința însăși constituie dimensiuni fundamentale ale spiritualității omului, prin ele statuindu-și demnitatea, curajul revoluționar, convingerile ferme filozofice și morale ce converg către o înaltă conștiință, către încredere deplină în propriile puteri și în uriașa inteligență creatoare. De altfel, atît conceptul cît și realitatea de om nou, constructor conștient al noii societăți, al unei civilizații înfloritoare se definesc prin permanenta nevoie de cunoaștere, printr-o temeinică pregătire ideologică și profesională, prin accesul la înavuțire spirituală, la știință. Transformarea revoluționară a societății este un proces dens, amplu, care angajează capacitatea și convingerile revoluționare ale constructorilor ei în mod liber, printr-o asumare revoluționară a dezideratelor, aspirațiilor și idealurilor, principiilor materialismului științific, prin asumarea conștientă și devotată a programelor partidului nostru de edificare a noii societăți. La Consfătuirea de lucru pe problemele muncii organizatorice și politico-educative, de la Mangalia, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, releva cu fermitate dominantele spiritului revoluționar și pregătirii profesionale, subliniind în Cuvîntarea care constituie un adevărat program de muncă, ideologic, științific, materialist-dialectic pentru fiecare dintre noi, necesitatea ridicării cunoștințelor profesionale, tehnice și științifice, și, totodată, necesitatea dezvoltării și mai puternice a spiritului revoluționar de luptă, înarmarea cadrelor cu știința revoluționară, materialist-dialectică.

Concepția științifică despre lume și viață, despre materie și evoluție, despre natură și societate constituie combustia spirituală și formativă a omului nou, aceasta fiind singura dimensiune de cunoaștere, de o complexitate uriașă, angajantă și stimulatoare, prin care își ilustrează forța și demnitatea, ferit de men-

(Continuare în pagina a 2-a)



Brigada științifică „Magazin" la Făgăraș

Omul, o performanță a naturii

Pagina a 6-a

O universitate a naturii

MUNȚII RETEZAT

Pagina a 9-a

SPIRITUL REVOLUȚIONAR ȘI EXIGENȚELE ACTUALE

Procesul istoric al edificării socialismului și comunismului pe pămîntul României, proces complex și de durată, operă colectivă, creație conștientă a maselor sub conducerea clarvăzătoare a partidului, încorporează în fluxul său uriaș, dialectic, atît momente de continuitate, de acumulări cantitative, cît și momente de salt calitativ, de rapide prefaceri revoluționare.

Relevînd faptul că societatea românească a intrat într-o nouă și importantă etapă de dezvoltare, o etapă superioară, hotărîtoare a construcției socialiste, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în Cuvîntarea ținută la recenta Consfătuire de lucru pe problemele muncii organizatorice și politico-educative, atrăgea, pe bună dreptate atenția asupra caracterului continuu al procesului revoluționar, asupra permanenței spiritului revoluționar : „Trebuie deci să avem permanent în vedere că procesul revoluționar, lupta revoluționară nu s-a încheiat — ci ea continuă în noile condiții istorice. Partidului nostru îi revine — repet — marea răspundere de a ridica spiritul revoluționar de luptă al întregului popor, de a conduce națiunea noastră în noile condiții istorice, de a asigura triumful comunismului în România".

Partidul consideră că pentru rezolvarea cu succes, la un nivel calitativ înalt, a sarcinilor majore și nu scutite de dificultăți ale etapei actuale, este necesară, mai mult ca oricînd, luarea în considerare a factorului uman, factor decisiv, alături de ceilalți factori obiectivi și subiectivi, materiali și spirituali, factor ce ocupă un loc și un rol de primă însemnătate în cadrul procesului edificării societății socialiste multilateral dezvoltate.

Ar fi o dovadă de înțelegere îngustă și schematică a întregii problematici complexe și adeseori contradictorii a construcției socialismului și comunismului în patria noastră dacă în loc să situăm în centrul preocupărilor instituțiilor noastre culturale și ideologice, ale tuturor factorilor cu atribuții educative, omul viu, real, subiect și obiect al transformărilor revoluționare, am considera încheiate și pe deplin rezolvate sarcinile actualei etape. Aceasta ar însemna, de fapt, o neînțelegere a realității, o dovadă de închistare, de automulțumire, cu consecințe dintre cele mai nefaste asupra procesului de edificare a socialismului, asupra destinelor societății noastre socialiste.

Continuitatea procesului revoluționar al edificării noii societăți reclamă cu necesitate intensificarea și perfecționarea neîncetată a activității politico-educative, impune în mod imperios o concepție unitară și un sistem coerent de acțiuni și forme instituționalizate care să asigure eficiența procesului politico-educativ, a educației socialiste a maselor.

În cadrul lucrărilor recentei consfătuiri, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu a subliniat sarcinile ce revin frontului ideologic, a insistat asupra exigențelor ce stau în fața tuturor factorilor implicați în desfășurarea activității politice și cultural-educative de masă. În viziunea partidului nostru această activitate cuprinde o sferă largă de probleme de ordin ideologic, politic, dar și de ordin organizatoric, practic. Formarea omului nou, a unor cadre politice, a unor adevărați revoluționari, devotați cu trup și suflet cauzei socialismului și comunismului în România presupune intensificarea și perfecționarea activității politico-educative, atît în interiorul partidului, cît și la nivelul celorlalte organizații de masă și obștești, instituții culturale și ideologice, sub incidența acestei activități intrînd nu numai membrii de partid, ci întreg poporul, toți oamenii muncii de la orașe și sate, tineri și virstnici, români, maghiari, germani și de alte naționalități.

Sistemul educației socialiste, al educației permanente în spiritul concepției revoluționare a partidului nostru cuprinde de aceea o multitudine de forme și mijloace de instituții și modalități de acțiune, începînd cu învățămîntul politico-ideologic, cu celelalte forme de învățămînt și terminînd cu formele specifice de activitate cultural-artistică și de creație ce se desfășoară în cadrul larg și generos al Festivalului național „Cîntarea României".

Partidul nostru acordă o atenție deosebită aspectelor referitoare la ridicarea nivelului de pregătire politico-ideologică și profesională a cadrelor de conducători, a „revoluționarilor de profesie", formării și educării patriotice, revoluționare a tineretului, a tuturor oamenilor muncii. Împletind în mod organic, armonios, educația generală, pregătirea profesională cu educația patriotică și cultivarea dragostei și atașamentului profund față de realizările socialismului, de trecutul glorios de luptă al poporului român pentru libertate socială și națională, pentru dreptate, pentru o viață mai bună, acordînd tinerei generații un interes și o grijă cu totul deosebite, partidul și statul nostru au în vedere un adevăr practic, incontestabil și anume că educația socialistă nu este un scop în sine, în sens iluminist, o acțiune de „îndoctrinare" exterioară conștiinței sociale, care se exercită „din afară" ci un proces emancipator al maselor însești, un proces amplu și adînc restructurator, total, unitar, permanent perfectibil.

În acest spirit, în lumina sarcinilor stabilite de conducerea partidului, a indicațiilor secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, tuturor organelor și instituțiilor din sistemul educației politice și culturii socialiste le revin responsabilități și prerogative de prioritară importanță. Toate unitățile cultural-artistice, toate formele de activitate de care dispunem trebuie să se transforme în adevărate focare de educație revoluționară și patriotică. Instituțiile de cultură, așezămintele culturale, Festivalul național „Cîntarea României", radioul, televiziunea, cinematografia, creația literară și artistică trebuie să devină cadrul și pîrghiile unui reviriment în întreaga noastră activitate politico-educativă și culturală de masă.

Spiritul revoluționar este indisociabil de spiritul creator, de lupta hotărîtă împotriva a tot ceea ce este vechi, perimat, împotriva a tot ceea ce încorsetează și împiedică afirmarea noului. Educația socialistă și cultura noii societăți nu pot fi concepute ca realități viabile, indestructibile, în absența spiritului revoluționar, a creativității maselor, descătușarea energiilor creatoare ale poporului fiind de fapt însăși condiția primă și fundamentală a edificării socialismului și comunismului în patria noastră.

GHEORGHE MILCA
Director adjunct în Consiliul Culturii și Educației Socialiste

EDUCAȚIA MATERIALIST — ȘTIINȚIFICĂ, EDUCAȚIE PERMANENTĂ

Urmare din pagina 1

talitățile nu o dată dirijate tendențios de cei ce mai speră în speculațiile oculte ale obscurantismului și ignoranței. Omul nou înseamnă deopotrivă și o maturitate a spiritului științific care îi îngăduie și îl solicită să pătrundă în tainele cunoașterii, în necunoscut, cu luciditate și răspundere, cu convingerea că își făurește propriul destin, că munca sa este o parte importantă în realizarea bunăstării întregului popor, a progresului patriei. Acest proces de formare și înavuțire are prin excelență, așa cum arăta secretarul general al partidului nostru, un caracter revoluționar, de luptă cu sine însuși, cu mentalitățile retrograde, cu contradicțiile și greutățile inerente acestui vast proces de emancipare și constructivitate.

De fapt prioritatea spiritului științific convergent cu educația materialist-dialectică și istorică face parte din procesul educației permanente, etapele sale de elaborare și formare, de instruire și înarmare revoluționară sporind valoric și în profunzime de la cea mai fragedă vîrstă, pînă la maturitatea profesională și ideologică a fiecăruia dintre noi. Fondul acestui proces de amploare și adîncime îl constituie democratismul specific societății noastre în toate planurile vieții sociale și spirituale, concepția materialist-științifică asupra lumii, naturii și Universului, ducînd la una din cele mai nobile însușiri ale omului liber, debarasat de prejudecăți: dezvoltarea armonioasă a personalității sale, ilustrată în permanență prin capacitatea sa, prin vocația sa, prin abnegația dăruită conștient societății. Referindu-se la calitatea profesională și politică a fiecărui comunist, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta în remarcabila Cuvîntare la Consfătuirea de la Mangalia: „Noi avem nevoie, și în actualele împrejurări, de revoluționari de profesie, de activiști cu temeinice cunoștințe în toate domeniile. Dealtfel, orice comunist trebuie să stăpînească în bune condiții cele mai înalte cunoștințe tehnico-științifice, profesionale, în toate domeniile".

Etica revoluționară implică în cel mai înalt grad cunoaștere, cunoaștere științifică, temeinică, responsabilă, mobilizatoare. Concepția materialist-științifică asupra lumii și vieții este, prin definiție și amploare, revoluționară. Această concepție animă omul nou, constructorul noii civilizații socialiste, cel ale cărui fapte de muncă prefigurează de pe acum viitorul comunist al patriei.

magazin vă răspunde

VULCANII ȘI CLIMA

DORU MIHNEA, Timișoara : **Vulcanii pot influența clima ? În ce sens ?**

Da, oamenii de știință au inclus între factorii ce pot contribui la influențarea climei și vulcanii. Să ne amintim, erupția vulcanului Perbuatan din 1883 a distrus parțial insula indoneziană Kra-Katoa. Praful emis a făcut de mai multe ori înconjurul Terrei, timp de doi ani, fapt ce a prilejuit și apusuri de Soare deosebit de spectaculare.

Cercetătorii s-au întrebat însă dacă activitatea vulcanică, întreținută în diverse puncte ale planetei cu o intensitate mai mică sau mai mare nu ar putea influența clima Terrei. Problema a redevenit de actualitate mai ales după ultima erupție a vulcanului Saint-Helens din statul Washington. „Ațipit" din 1857, vulcanul „s-a trezit" în mod neașteptat în 1980, devastînd 550 km² de păduri și răspîndind cenuși vulcanice pe o suprafață de 100 000 km².

Se știe, în cursul erupțiilor, vulcanii emană importante cantități de vapori de apă, gaz și pulberi care ajung pînă în atmosfera înaltă.

Dar cercetări recente au arătat că mai mult decît cantitățile de cenușă, emanațiile gazoase au o influență importantă din punct de vedere climatic. S-a stabilit astfel că dioxidul de sulf degajat de vulcani se transformă în acid sulfuric sub acțiunea radiației solare prin combinarea cu moleculele de apă întîlnite. Și cum picăturile de acid au o putere de reflexie extrem de ridicată, plutesc astfel în atmosferă nori de acid capabili să diminueze radiația solară destinată Terrei. În acest mod s-ar putea ajunge la o oarecare răcire a climei. Se estimează că viața unui nor de cenușă este de 2—3 luni, în vreme ce a unuia de picături de acid sulfuric este de 10—12 luni. Tot cercetătorii amintesc însă că în atmosferă ajung mari cantități de dioxid de carbon care, teoretic, ar putea să conducă spre mijlocul secolului viitor la o încălzire a temperaturii cu 2°—3°. Va fi mai importantă răcirea datorată gazului vulcanic sau încălzirea datorată dioxidului de carbon ? Să sperăm că se vor compensa reciproc.

HIDROCARBURI DIN... ALGE

BOGDAN ALEXANDRU, București : **În urmă cu cîțiva ani se cunoșteau cîteva plante care conțin hidrocarburi. Cercetările ulterioare au evidențiat și alte asemenea exemplare ?**

Răspunsul este afirmativ. Se știe astăzi că Pittosporum resiniferum, un arbore originar din Philippine are un fruct, o adevărată „alună cu petrol", care conține hidrocarburi într-o concentrație suficient de mare pentru a face inflamabili vaporii pe care îi emană.

Un alt arbore, Dictamnus fraxinella originar din Creta, degajă prin florile sale hidrocarburi terpenice care formează cu aerul un amestec la fel de inflamabil. Pornind de la astfel de surprize ale lumii vegetale, chimistul american Malvin Calvin, laureat al Premiului Nobel, a sugerat cultivarea și cercetarea unor plante dotate cu această capacitate de sinteză. A fost reperată astfel o plantă „superdotată" în acest sens. Este vorba despre o algă unicelulară de apă dulce, Botryococus brauni. Cercetătorii au evidențiat și vasta sa arie de răspîndire. Astfel, poate fi găsită la toate latitudinile : în tundrele arctice, dar și în regiunile temperate sau în zona tropicală. În ultimul timp, relevă „Revue du Palais de la Découverte", alga respectivă a făcut obiectul unor laborioase cercetări ale specialiștilor francezi de la Laboratorul de biochimie din Paris. Datele de laborator i-au îndreptățit pe specialiști să estimeze că o cultură de alge la scară mare ar permite obținerea a 60 tone de hidrocarburi pe an la fiecare hectar.

În fața unor astfel de cifre estimative încurajatoare ni se pare firesc să ne întrebăm cînd vom extrage hidrocarburi din algele microscopice.

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice

● **Potrivit unui plan de acțiuni întocmit de Comitetul de cultură și educație socialistă al județului Alba,** cele 138 de brigăzi științifice din această parte a țării urmează să realizeze în cursul lunilor august și septembrie peste 800 de întîlniri cu cetățeni, în cadrul cărora vor fi dezbătute teme de actualitate din domeniile științelor naturii, chimiei, fizicii, astronomiei, medicinei.

● **În programele așezămintelor culturale din județul Bacău** au fost incluse în luna august manifestări diverse, coordonate de către Comisia pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice, vizînd combaterea misticismului, popularizarea tradițiilor ateiste ale gîndirii filozofice românești, ca și a celor mai recente cuceriri ale cunoașterii umane.

● **Sub egida Comisiei pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice din județul Bihor,** în cursul lunilor august-septembrie urmează a fi organizate mai multe expoziții de carte științifică și tehnică, prezentări de cărți și bibliografii, precum și dezbateri cu autori de volume prezentînd realizări recente în diferite domenii ale cercetării.

● **Din județul Brașov** ni se semnalează un ciclu de dezbateri și mese-rotunde intitulat „Zootehnia — sector de importanță vitală în contextul economiei noastre naționale", ce se va desfășura la căminele culturale, din inițiativa Comisiei pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice, cu sprijinul specialiștilor unităților agricole și zootehnice locale.

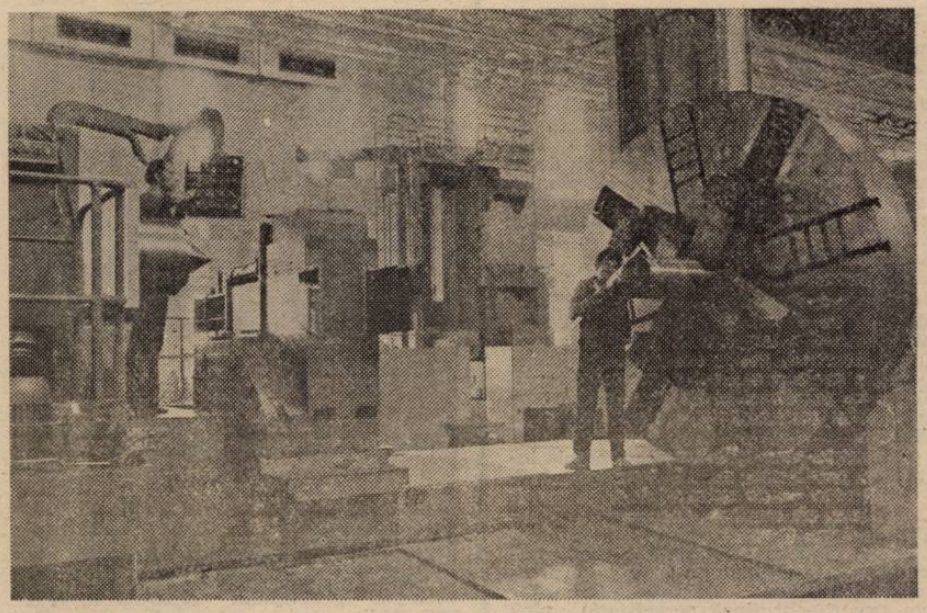
Imaginea înfățișează strungul normal greu „2 500/1 000". Noua mașină-unealtă, creație a gîndirii științifico-tehnice românești, are performanțe ridicate. Parametrii săi sînt competitivi pe plan internațional. Cu ajutorul acestui strung modern, ce întrunește mii de repere, unele de o deosebită complexitate, pot fi prelucrate piese cu o grosime de 2 500 mm și o lungime de 10 000 mm. Noua unealtă este destinată marilor unități constructoare de mașini.

În întîmpinarea marii noastre sărbători

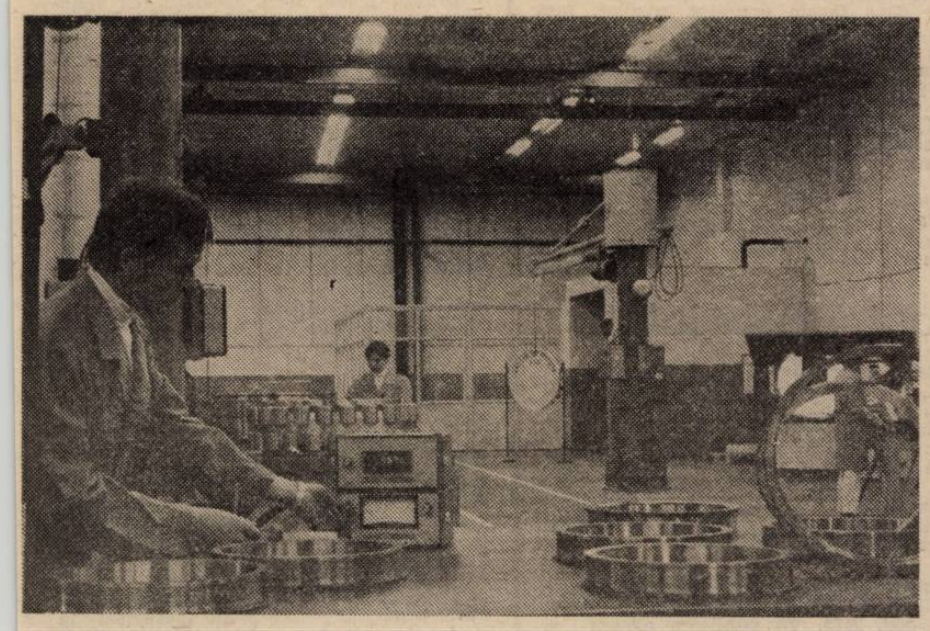
ȘTIINȚA ȘI PROGRESUL PATRIEI

Indeplinirea obiectivului fundamental al Programului partidului, de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism face imperios necesară aprofundarea permanentă a cercetării științifice în toate domeniile de activitate, legarea și mai strînsă a acesteia cu necesitățile producției materiale și vieții economico-sociale, aducerea și menținerea ei la nivelul celor mai înalte cuceriri ale gîndirii creatoare pe plan internațional. În decursul celor 39 de ani care au trecut de la victoria revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă și îndeosebi în cei 18 ani de la Congresul al IX-lea al partidului, știința a devenit un instrument puternic în slujba întregului popor, ea asigurînd mijloacele necesare dezvoltării țării în ritm înalt. Legarea tot mai strînsă a cercetării de cerințele dezvoltării societății, integrarea ei organică cu producția, au sporit continuu contribuția și rolul științei la promovarea progresului tehnic în toate domeniile de activitate, la înnoirea și modernizarea producției, a proceselor tehnologice. Este semnificativ, de pildă, faptul că numai în cursul anului trecut, pe baza rezultatelor cercetării științifice au fost introduse în fabricație peste 3 360 de tipuri de mașini, utilaje, aparate și instalații, circa 950 de materiale și bunuri de consum și peste 1 450 de tehnologii. În această pagină prezentăm unele dintre cele mai semnificative succese actuale ale științei și tehnicii românești.

Chimiștii români obțin succese remarcabile în domeniul realizării de noi tehnologii și, pe baza acestora, de noi sortimente cu valoare superioară. Este semnificativ, de pildă, faptul că nu mai în cursul anului trecut specialiștii institutului central de cercetări chimice — ICECHIM, au valorificat un mare număr de tehnologii cu aplicabilitate în diferite domenii, concretizate în peste 140 de sortimente noi, importante reduceri ale importului de produse și licențe, precum și în lărgirea bazei naționale de materii prime. Succese de prim rang au fost dobîndite îndeosebi în direcția diversificării sortimentelor de cauciucuri sintetice, materiale plastice, coloranți, precum și al cercetărilor privind utilizarea biomasei, valorificării uleiurilor vegetale etc. În imagine, standuri înfățișînd noi produse chimice românești.



Înzestrarea modernă a agriculturii românești cu mașini, utilaje, agregate, utilizarea de noi tehnologii, de semințe de mare valoare economică, îngrășăminte și a altor mijloace superioare a determinat creșterea importantă a producției. În anul 1982, de exemplu, producția agricolă a fost mai mare decît în 1980 cu 7 la sută, obținîndu-se pentru prima oară 1 000 kg cereale pe locuitor. În imagine, culturi îngrijite cu mijloace moderne la Asociația intercooperatistă Jariștea.



În primii doi ani ai actualului cincinal au fost date în exploatare circa 1 200 de obiective industriale noi. Imaginea înfățișează una dintre tinerele unități create în cadrul operei de industrializare socialistă a țării — Uzina de rulmenți grei din Ploiești. Procesul de fabricație este automatizat și mecanizat. Pînă la sfîrșitul cincinalului aici urmează a se introduce în producție circa 700 de tipodimensiuni de rulmenți de calitate superioară.

Pe baza noilor realizări ale cercetării științifice, industria electronică și îndeosebi microelectronica urmează să crească substanțial pînă la sfîrșitul actualului cincinal. Vor fi asimilate calculatoare de capacitate medie și mare, din generații evoluate, sisteme multiprocesor, familii de minicalculatoare, noi aparate de măsură, aparate medicale, sisteme automate de telecomunicații, echipamente de radiocomunicații și radionavigație prin sateliți. În imagine, computeri românești.

Cronica ideilor științifice

ÎN LUMEA ATOMULUI

Veritabil microunivers, fascinant pentru cercetătorul pornit să-i descopere tainele, straniu, misterios și senzațional pe măsură ce i se dezvăluie complexitatea și forțele latente, atomul ne prezintă — așa cum intuiseră și filozofii greci, încă acum 25 de secole — cheia de boltă a înțelegerii materiei. De la atomismul antic al lui Democrit și pînă la revoluționarul model propus de Niels Bohr, în urmă cu aproape șapte decenii, o acumulare continuă de cunoștințe — controversate, revizuite, infirmate și relansate apoi cu noi deschideri și profunzimi — structurează o etapă, considerată azi clasică a fizicii atomice. Au urmat, însă, descoperirile uluitoare ale deceniului III, prefigurate de Planck și Einstein, dezvoltate creator de o pleiadă de savanți ca Schrödinger, Born, Heisenberg, Dirac, Louis de Broglie și mulți-mulți alții, mai puțin cunoscuți, poate, dar nu mai puțin importanți.

În recenta lucrare a Nataliei Fiuciuc „În lumea atomului", un întreg capitol se ocupă de acest controversat moment de început al erei atomice, pe care unii îl asociază descoperirii radioactivității în 1896 de către Becquerel, alții — creării primului reactor nuclear de către Fermi, în 1942, la Chicago, dar care în realitate — cum demonstrează Natalia Fiuciuc — se întemeiază pe o suită de descoperiri epocale aflate într-o interdependență pe care numai lumea atomului ne-o poate sugera, prin propria ei complexitate.

Cartea la care ne-am referit, „În lumea atomului" incită, însă, la meditație pe multiple planuri : cum se explică de pildă, ascensiunea prodigioasă a energeticii nucleare ? Care sînt avantajele și riscurile acestei dezvoltări (peste 300 de reactori nucleari în funcțiune) ? Care este rațiunea creării unor acceleratoare cu performanțe de ordinul milioanelor de electronvolți ? Pînă unde am ajuns și pînă unde putem spera să ajungem în înțelegerea și stăpînirea particulelor elementare ?

Fără să putem epuiza multitudinea de sugestii pe care o implică această pătrundere „secundă", prin intermediul lecturii, „în lumea atomului", ne îngăduim să reținem — prin deschiderile pe care le formulează — problematica deosebit de complexă a reacțiilor nucleare, ca șansă și pericol pentru umanitate și, din unghiul însuși al înțelegerii atomului și materiei, semnificația descoperirii unor noi și noi particule elementare.

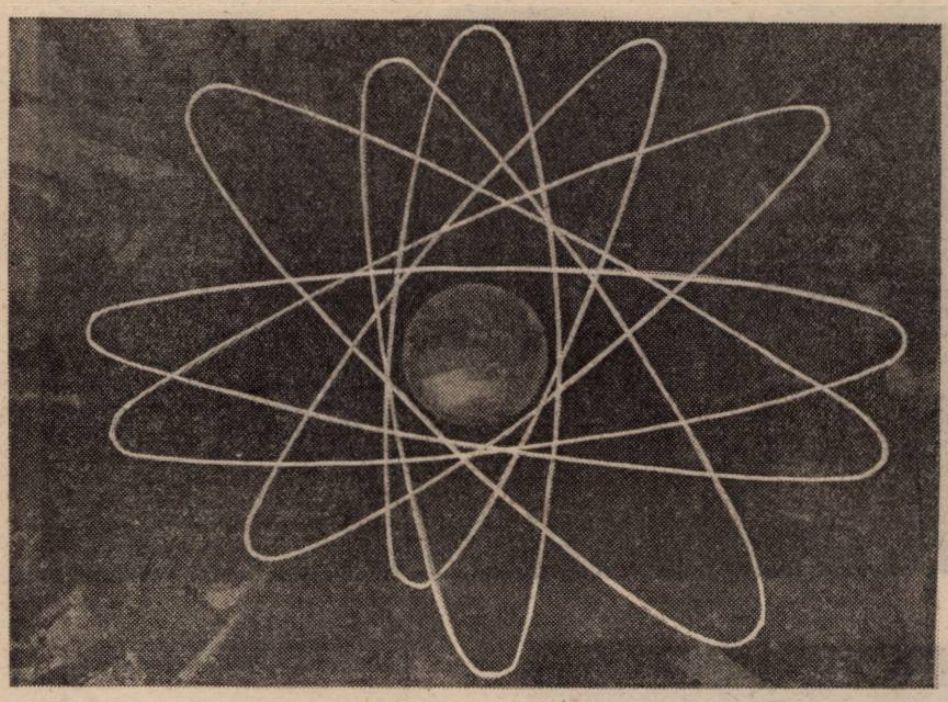
Utilizarea energiei nucleare — mai ales în contextul reducerii continue a resurselor clasice — a devenit, așa cum se știe, o necesitate vitală. Se caută variantele cele mai avantajoase de producere și captare, sînt cercetate metodele optime de evitare a unei contaminări radioactive, se perfecționează reactorii cu neutroni rapizi. Dar energia obținută prin intermediul fisiunii nucleare nu este și nu poate fi decît o primă etapă în acest proces de obținere a energiei atomice. Soluția, singura soluție de perspectivă și durată n-o poate constitui decît calea atît de promițătoare a sintezei elementelor ușoare : fuziunea nucleară. Fără să uităm — și cartea ne incită la această rememorare — că fuziunea, ca și fisiunea, poate fi — în anumite condiții — un proces exploziv (bomba cu hidrogen stă mărturie, din păcate !)... În condiții de laborator, pentru durate infime, energia de fuziune a putut fi stăpînită. Vor deveni, însă, reactorii de fuziune tot atît de „banali" ca cei de fisiune ? Și cînd ? În acest mileniu sau abia la începutul celui următor ?

Cît privește continua căutare și descoperire de particule elementare, (dar mai sînt oare elementare ?) — de neconceput fără actualele acceleratoare de energii, singurele în stare să asigure așa-numitele ciocniri dintre protoni și antiprotoni, problema pe care și-o pune cititorul mai puțin informat este într-totul firească și justificată : ce se urmărește de fapt ? Un prim răspuns — dar nu singurul — l-ar constitui confirmarea deplină a unei teorii unitare a tuturor interreacțiilor fundamentale ale Universului nostru. Recenta descoperire a bozonilor W și, respectiv, Z — confirmînd existența interacțiilor slabe — constituie un pas important și explică marele interes științific pe care l-a provocat. Nu încape îndoială, însă, că toate aceste descoperiri își vor găsi, mai devreme sau mai tîrziu, aplicații de nebănuit în actualul moment. De unde și interesanta observație a Nataliei Fiuciuc privind natura prioritar teoretică a lucrărilor de fizică care au obținut girul Premiului Nobel în ultimii 25 de ani. „Să fie aceasta — cum scrie autoarea — un simptom al declinului experienței sau, pur și simplu, un indiciu că s-a ajuns într-o fază în care lucrurile fundamentale scapă observației directe, că ele se relevă numai în cercetări teoretice și experimentale de mare subtilitate ?".

Cea de-a doua ipoteză, mai aproape de adevăr, se dovedește și infinit mai promițătoare din unghiul conexiunii în timp cu aplicativul, cu practica, cu utilitatea socială, mult peste tot ceea ce știm privitor la folosirea radiațiilor nucleare, a izotopilor radioactivi, a energeticii de fisiune.

O dată în plus, „În lumea atomului" incită la meditație, rostul fundamental — și aplicativ — al oricărei lucrări menită nu numai să explice, dar — totodată — să stimuleze interesul și interogația, chiar și atunci cînd este abordată o problematică de certă dificultate : de la controversata detectare fizică a quarkurilor prin experiment (încă nerealizată) pînă la posibila existență a gravitonului.

DAN VAITEANU
cercetător științific



idei utile tuturor

Tot mai mare este numărul celor care se ocupă cu creșterea iepurilor de casă, date fiind numeroasele avantaje pe care acest animal le prezintă față de alte specii ce pot fi întîlnite în ograda bunului gospodar. Pentru a veni în întîmpinarea numeroșilor cititori care ne-au solicitat sfaturi practice privind tehnologia procesului de creștere și selecție a iepurilor de casă ne-am adresat unui specialist în acest domeniu, publicînd, în luna iulie a.c., o serie de articole pe aceste teme.

În acest număr răspundem celor care au cerut îndrumări privind măsurile ce trebuie luate pentru prevenirea apariției bolilor la iepuri.

Pentru a preveni apariția bolilor la iepuri se vor lua următoarele măsuri : curățenia zilnică în cuști, poduri și adăposturi ; dezinfecția periodică, conform graficului stabilit de medicul veterinar ; chimioprevenția coccidiozei și a altor boli ; asigurarea unei alimentații corespunzătoare, precum și condiții optime de microclimat în adăposturi.

Iepurele sănătos are vioiciune, părul neted și lucios, poftă de mîncare, temperatura normală 38,5°C pînă la 39,5°C.

După etiologie clasificăm bolile iepurilor în :

I. **VIROZE.** a). **Mixomatoza :** boală prezentă, atît la iepurele de casă, cît și la cel de cîmp. Boala se transmite de la un subiect la altul, atît prin intermediul insectelor hematofage, cît și prin intermediul furajelor și obiectelor infestate. Boala are un caracter septicemic după o perioadă de incubație ce variază de la 4—10 zile. Simptome : tumefierea pleoapelor, lipsa poftei de mîncare, boala avînd o evoluție de 8—14 zile, cu sfîrșit letal.

Măsuri de prevenire : se vor distruge insectele hematofage cu preparate pe bază de DDT. Accesul persoanelor străine în crescătorie va fi interzis. Dacă a apărut vreo boală, animalele cu semne clinice tipice vor fi sacrificate și arse, iar cuștile dezinfectate cu formol 3—5 la sută.

Se pot face și vaccinuri cu suspensii de virus al fibromului Shope. Animalele bolnave, trecute prin boală, devin purtătoare de virusuri. Omul nu este receptiv față de virusul mixomatozei. b) **Alte viroze :** stomatita veziculară, febra aftoasă, variola, boala lui Aujezky. Toate aceste viroze sînt nespecifice iepurilor dar le pot contracta de la alte specii de animale.

II. **BACTERIOZE :** a). **Pasteureloza :** Boala apare în anotimpurile reci și umede, primăvara și toamna, avînd o evoluție rapidă, producînd septicemie și sfîrșit letal. Simptome : inapetență, febră, respirație dispneică, apatie și scaune diareice. Se poate spune că pasteureloza este boala ce apare în crescătoriile unde curățenia lasă de dorit. Prevenirea bolii constă în asigurarea unor condiții optime de microclimat și asigurarea unei alimentații corespunzătoare. b). **Alte bacterioze :** cocciza contagioasă, tulberculoza, stafilococia, actinomicoza, enterita contagioasă, pseudotuberculoza și alte boli bacteriene. **Pentru prevenirea acestor boli** se recomandă o alimentație corespunzătoare, distrugerea rozătoarelor din jurul crescătoriei, izolarea animalelor bolnave, dezinfecția cuștilor cu soluții de formalin 1—3 la sută.

(Alte amănunte într-un număr viitor).

Dr. IVANA FILEA
Doctor în științe medicale-veterinare

Cititorii răspund

CUM SE CONSERVĂ ICRELE PENTRU IARNĂ. (Răspuns pentru **Micu Tinica** din Bîrlad). Eu procedez astfel : Scot icrele din indiferent orice pește și le pun într-un castron. La un kg de icre pun o litră de sare și le amestec ușor ca să nu le fărîm. Le las astfel pînă a doua zi, apoi le introduc în borcane mici (1/4 sau 1/2 kg). După ce am introdus toată cantitatea de icre în borcane, torn ulei de floarea soarelui peste icre și le leg cu celofan. Le păstrez în frigider, jos în cutie, iar atunci cînd îmi trebuie le folosesc. Asemenea conservate țin și un an **(Maria Drăgan,** str. Tudor Vladimirescu nr. 1, Urlați, jud. Prahova, cod. 2041).

CUM SE SCOT PETELE DE DULCEAȚĂ DE AFINE DE PE PÎNZA ALBĂ. (Răspuns pentru **Valentina Ursachi** din Cîmpulung Moldovenesc). Se scot foarte ușor dacă facem operația imediat. Iată cum : Luăm obiectul pătat și-l introducem într-un vas cu apă caldă de ploaie în care am pus două linguri de detergent (de preferat Dero) și decolorant (o jumătate de borcănaș). Lăsăm la înmuiat pînă a doua zi, apoi spălăm bine pînza cu săpun, frecînd mai bine locul pătat ; punem la fiert cu restul de decolorant și mai adăugăm două linguri de Dero, apoi limpezim în cîteva ape reci și cu asta am scăpat de necaz. **(Maria Drăgan,** str., Tudor Vladimirescu nr. 1, Urlați, jud. Prahova, cod 2041).

Poșta rubricii

David Laurențiu, bd. Stadionului, bl. 15-A, et. I, ap. 8, Buzău, cod 5100. Rubrica „Idei utile tuturor" are drept scop un larg schimb de idei între cititori pe teme diferite, în scopul valorificării bogatei experiențe gospodărești a fiecăruia. Întrebarea dv. este de interes strict personal. Nu ne propunem să publicăm asemenea întrebări. O puteți publica la „Mica publicitate", contra cost.

Enache Gheorghe, str. Eroul Moldoveanu nr. 2, bl. 35, sc. A, et. I, ap. 7, Bușteni, cod. 2135. Vă publicăm adresa și dorința în speranța că cititorii vă vor veni în ajutor. Precizăm că cititorul nostru nu se poate deplasa și solicită adresa unui magazin de specialitate care să-i livreze, contra cost, cele necesare hrănirii canarilor și peștilor de acvariu. Vă dorim multă sănătate.

ipoteze

ENIGME PRIVIND EVOLUȚIA OMULUI

Paleontologia nu a putut da o explicație rezonabilă cu privire la accidentele genetice, salturile calitative, fizice și psihice sau hiatusurile intervenite în evoluția omului. La aceasta se adaugă lipsa unor explicații științifice în legătură cu dispariția stranie a unor populații ajunse la apogeul evoluției lor sau apariția altora noi, al căror nivel superior de dezvoltare fiziologică și socială nu poate fi justificat de o evoluție normală.

Cea mai recentă și mai exactă teorie a evoluției a apărut în anii 1976—1977, ca rezultat al cercetărilor întreprinse de cîțiva dintre cei mai străluciți paleontologi ai lumii : Richard Leakey în Anglia, Maurice Taieb, Yves Coppens, Maurice Klein și Jean de Grouchy în Franța și Donald Johansson, Jon Kalb și Tom Grey în Statele Unite. Această teorie este practic inatacabilă, argumentelor științifice și logice care o sprijină adăugîndu-li-se o serie de dovezi furnizate de importantele descoperiri făcute de expedițiile „Leakey" (în Kenya, Tanganica sau Tanzania) și de senzaționalele rezultate ale celor 4 expediții franco-americano-egiptene „IARE"

Studiul femurelor fosilelor din Afar relevă trecerea la poziția bipedă.

în „Triunghiul Afar". La apariția ei, noua teorie a produs un adevărat șoc atît lumii științifice, cît și opiniei publice deoarece se îndepărtează atît de clasicul evoluționism al secolului al XIX-lea, care punea accentul pe adaptarea organismului la mediul înconjurător, urmată de transmiterea caracterelor dobîndite și evoluția lor, cît și de recenta teorie a variației genotipului (apărută în anii 1960—1970) care considera că principalul factor evolutiv este mutația genetică, opinînd că umanizarea ar fi rezultatul schimbului treptat de gene între populații (realizat în timp prin diverse transmutații), care a dus la modificarea combinării și frecvenței genelor diverselor grupări umane. S-a demonstrat însă că ambele teorii erau greșite : cea clasică, pentru că ignora faptul (din lipsa datelor la momentul respectiv) că procesul evoluționist și adaptarea încep *după* ce s-a atins o anumită treaptă a dezvoltării unei specii, în momentul cînd s-a produs acel fenomen numit sugestiv de Grouchy „indispensabilul incert" — acea translocație (prima în cadrul speciei) transmisă apoi urmașilor ; cea *genetică*, deoarece nu a sesizat faptul că, dat fiind perioada de timp pusă în discuție, acum aproape 20 de milioane de ani, mișcările maselor de animale erau extrem de reduse, iar maimuțele nu ar fi putut traversa oceanele, munții sau deșerturile. Dealtfel, în anul 1976 s-a constatat că mutațiile genetice au avut o contribuție minoră în diferențierea și evoluția speciilor, căci studiul secvențelor aminoacizilor unui mare număr de proteine la om și la maimuțele antropoide a relevat diferențe minime. Rezultă deci că evoluția se datorează în primul rînd unor modificări ale expresiei genei, deci speciația ca fenomen general este consecința unor modificări în sistemul regulator, acestea la rîndul lor fiind produse de schimbarea aranjamentului cromozomial.

Desigur, cercetătorii nu au admis fără controverse — ele continuă încă — ideea că actualele specii, inclusiv omul, își datorează existența nu numai evoluției și adaptării la mediu, ci și unui șir de „accidente cromozomiale". Fără să se minimalizeze, prin aceasta, semnificația actualului stadiu de dezvoltare a speciei umane și performanțele atinse în timp de Homo Sapiens, noua teorie vine să afirme că : *de-a lungul a peste 20 de milioane de ani hominidele au evoluat prin nenumărate ramuri discontinue, dispărînd uneori la apogeul dezvoltării lor fiziologice, dovadă clară a „accidentelor" biologice amintite.* De fapt, separarea omului de maimuță este rezultatul a două astfel de „accidente", consecutive sau poate simultane : reducerea numărului de cromozomi de la 48 la 46 (prin fuzionarea a doi cromozomi acrocentrici) și homozigoția (nașterea unor copii cu aceeași modificare cromozomială). Un astfel de fenomen rarisim nu se putea produce decît într-un grup restrîns de indivizi și în condiții aparte : este probabil că a apărut o translocație, transmisă urmașilor, care s-au încrucișat la rîndul lor, dînd naștere homozigoților. Prin încrucișări ulterioare între aceștia, anomalia cromozomială a devenit treptat predominantă și s-a izolat reproductiv de restul speciei, formînd în timp o linie evolutivă.

DAN APOSTOL

ştiinţă şi ateism

Opinii

LAICIZARE ŞI DIFERENŢIERI ÎN CONŞTIINŢA SOCIALĂ (I)

Începînd cu acest număr, iniţiem o nouă rubrică „Ştiinţă şi ateism" menită să dezbată o serie de probleme de larg interes privind evoluţia şi laicizarea conştiinţei sociale.

În dezvoltarea lor istorică, psihologia şi conştiinţa socială, culminativ ideologia, presupun o dinamică foarte complexă, cu diferenţieri şi restructurări sau reierarhizări caracteristice pentru fiecare epocă şi sistem social. Mai mult decît atît, conştiinţa comună şi sistemul de idei reglatoare se înnoiesc prin intrarea în desuetudine şi eliminarea unor componente sau forme şi totodată, prin apariţia altora ce se generalizează, dobîndind valoarea şi funcţia reglatorie a unor concepţii. Pentru că nu se pune doar problema unor astfel de forme a conştiinţei sociale, în sensul marginalizării unor forme cîndva dominante şi a trecerii pe poziţii dominante a unor forme cîndva marginale ci — întrucît este vorba de unele forme care au sau n-au obiect, cultivă moduri greşite, false sau corecte, veridice de interpretare şi sînt sau nu necesare sub raportul condiţiei umane, — se pune în perspectivă problema dispariţiei unor astfel de forme a conştiinţei sociale, cum este religia.

S-ar părea că, referindu-ne la situaţia din timpurile primordiale învăluite de uitare, întreprindem discuţii fastidioase, fără şanse de a obţine certitudini în ce priveşte unele succesiuni şi interconditionări. Şi totuşi întrebările au însemnătate de principiu şi trebuie să le punem. Care din formele de conştiinţă colectivă, fie şi crepusculară, a predominat?

În mod firesc trebuie să fi fost o viziune asupra apartenenţei la colectivitate şi a respectării regulilor de convieţuire. Deci forma sociomodală la care se adaugă, tot aşa de firesc, o experienţă comunitară a interacţiunilor cu realitatea imediată. Nu se putea ca praxisul în sensul experienţei de producere a celor necesare vieţii şi a însăşi organizării existenţei comunitare să nu fi avut prioritate. Fie aceasta şi într-o formă perceptiv-acţională, inevitabil limitată şi fragmentară. Totuşi „Am Anfang war die Taat" (la început a fost fapta), acţiunea, relaţia necesară şi obiectivă iar nu cuvîntul ca proiect sau fantasmă religioasă.

Discuţia nu este oţioasă atîta timp cît primordialitatea este demonstrată logic, funcţional, implicativ, — acţiunea cu obiectele generînd imaginea sistematizată simbolic şi ancorată în real, chiar dacă esenţializarea nu cunoaşte decît un prim decupaj. În orice caz, actul magic de factură simbolică este derivat din acţiunea materială, schematizată mental, precum mitul porneşte de la experienţe nemijlocite a căror rememorare este treptat transferată în fantastic.

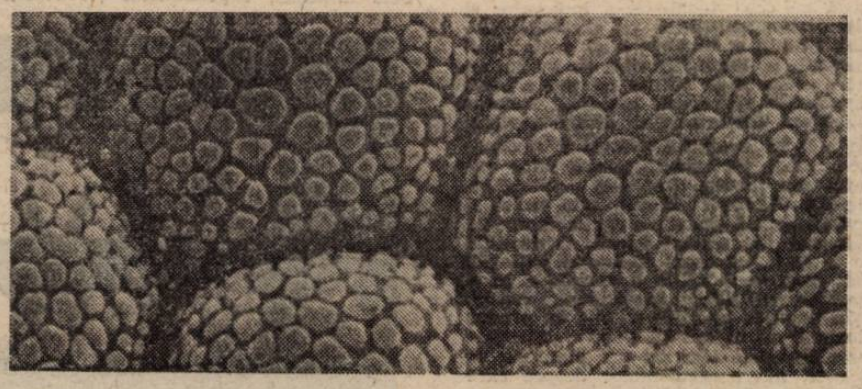
Ceea ce trebuie să fie reţinut este faptul că gîndirea practic-realistă grefată pe sistemul verbal şi normele morale impuse de cerinţele obiective ale convieţuirii în colectiv nu au fost şi nu puteau să fie generate de viziunea magico-mitologică care este secundară şi real a preluat şi răstălmăcit datele experienţelor de acţiune şi convieţuire a comunităţilor primare care, neîndoielnic, au cunoscut o perioadă premitologică şi nereligioasă.

Nu că de la început ar fi fost o modalitate de conştiinţă de tip ştiinţific sau preştiinţific. Aceasta se făureşte cu timpul şi implică eforturi de abstractizare şi informare mult mai mari decît cele pe care le-au presupus transferurile magice şi fabulaţiile mitologice. Dar nu putem accepta primordialitatea etapei magico-mitologice pe care o afirmă Frazer şi mulţi etnologi. Pe baza unei primordiale conştiinţe empirico-realiste, ce persistă, se adînceşte şi se amplifică mereu, se dezvoltă interpretările magico-mitologice extensive, care desigur au avut pe atunci rosturile lor în constituirea culturală şi în reglajul social. Nu magicul a impus schema de acţiune, ci acesta s-a simbolizat şi transferat în ritual magic în cazurile dificile sau momentan imposibile. Nu mitologicul şi tabuismul au impus normele morale ci acestea, fiind generate de cerinţele existenţei comunitare au fost preluate şi interpretate de mituri într-un anumit sens. Conştiinţa socială iniţial empirico-realistă s-a dedublat prin adăugirea suprastructurii magico-mitologice şi pe parcursul mileniilor între forma realistă şi cea mitologică a conştiinţei s-au instituit interacţiuni şi schimburi din cele mai variate. De aceea nu este corect să spunem că recuperăm cunoştinţe naturaliste, tehnice, medicale — din mitologie ci mai degrabă mitologia restituie cunoştinţele preluate din experienţa multimilenară a omenirii.

PAUL POPESCU-NEVEANU

Lumea văzută la microscop

Pătrunderea tot mai profundă în tainele microcosmosului, ca şi vizualizarea prin intermediul microscopiei electronice a unor detalii insesizabile (şi incredibile) altfel, a condus, odată cu înţelegerea mai exactă a unor evoluţii, procese şi fenomene întru totul normale, la învingerea definitivă a unor prejudecăţi, la depăşirea explicărilor mistice, supranaturale. „Inexplicabilele forme" prezente în aceste două fotografii, bănuite, poate, a fi de natură... aterestră şi cu semnificaţii secrete s-au dovedit a fi, prin intermediul microscopiei : ace de pin încrustate în depozite minerale, descoperite în sedimentele unui ghe zer (sus) ; celule hexagonale de pe pielea picioarelor de broască, cu o precisă funcţie biologică (jos).



Din culisele misticismului

● Fapte mai mult decît reprobabile ● Autorul moral al multor drame sufleteşti ● Pînă unde poate merge perfidia unui sectant ● O scrisoare şi implicaţiile ei ● Cui servesc îndemnurile sectanţilor.

La Judecătoria sectorului 1 din Capitală s-a pronunţat hotărîrea în procesul de divorţ intentat de G. M. împotriva soţiei sale. Răsfoind dosarul, cauza pare banală, cu nimic deosebită faţă de altele aflate pe rol în orice instanţă din ţară : doi oameni nu se mai înţeleg, viaţa în comun le-a devenit insuportabilă şi totul trebuie să ia sfîrşit, conform străvechii zicale „dragoste cu sila nu se face".

La o privire sumară, în limitele hîrtiilor produse de părţi, acesta ar fi părut adevărul. Iată însă că, dincolo de privirea justiţiei, dincolo chiar de declaraţiile celor implicaţi în cauză, subzistă şi se dezvăluie uneori ipostaze dramatice, stări anormale plasate dincolo de etica societăţii.

În culisele nebănuite ale acestui proces de divorţ, ca şi în altele, dealtfel, ne-a introdus o scrisoare trimisă de cititorul R. V. — Bucureşti.

„Autorul moral al multor drame sufleteşti, de felul celor care a destrămat familia lui G.M., scrie corespondentul, este un anume S.C. Împreună cu soţia lui, acesta desfăşoară o dăunătoare propagandă sectantă în cartier. Adventist reformist, cum se spune, S. C. desconsideră legile ţării, cultura, radioul şi televiziunea pe care el le numeşte mijloace produse de satana. Tot perseverînd în activitatea lui de atragere a unor noi membri la secta, S. C. a reuşit să-l convingă la un moment dat pe G. M., acesta devenind şi el adventist reformist. Dar lucrurile nu s-au oprit aici. Deoarece soţia şi fiica proaspătului sectant nu erau de acord cu vederile acestuia, cu faptul că în loc să-şi vadă de lucru şi de viaţa familiei el se ocupa cu cititul cărţilor religioase şi cu rugăciunile, S. C., împreună cu nevastă-sa a pus la cale o stratagemă. Cu şiretenie, au creat o stare de nemulţumire în casa lui G.M. atiţîndu-l pe acesta asupra familiei. Ba mai mult a mers pînă acolo încît l-a povăţuit pe noul sectant să-şi alunge din casă soţia, cu care convieţuise timp de 40 de ani. După care G. M. a înaintat tot el acţiune de divorţ, susţinînd cu îndrăzneală că soţia şi fiica lui întreţin relaţii extraconjugale cu un tînăr. Culmea a fost că însuşi „predicatorul" s-a prezentat în faţa justiţiei ca martor al lui G. M., spre a arăta că soţia şi fiica acestuia sînt... imorale, deşi prea bine ştia că acuzaţia respectivă era fantezistă, inventată chiar de el, spre a-l determina pe noul său adept să ispăvească cu familia ce-i stătea în cale".

Bineînţeles, cu toate precauţiile luate de sectanţi, în pofida declaraţiilor făcute cu smerenie şi cu mîna pe inimă, judecătorii nu s-au lăsat induşi în eroare, dînd sentinţa în favoarea soţiei lui G. M., consfinţind prin aceasta reputaţia de persoane morale, serioase şi corecte atît a mamei învinuită pe nedrept, cît şi a fiicei. Dar cine este acest S. C. în realitate ? Este el un om atît de integru încît să aibă autoritatea morală şi umană în ultimă instanţă de a se erija în persoană imaculată sub toate aspectele ? Dacă ar fi doar faptele arătate de corespondentul nostru şi totul ar pleda împotriva lui. „Atît de îndrăzneţ este S. C., spune corespondentul, încît nu s-a sfiit să intre şi în casele unor oameni cunoscuţi pentru tăria convingerilor lor morale, propunîndu-le să devină sectanţi, citindu-le din cărţile primite din străinătate şi promiţîndu-le marea cu sarea. Pe alţii i-a ameţit cu vorbăria, invitîndu-i la „casa de rugăciune", unde spunea el vin predicatori din America să demonstreze că religia lui e superioară celorlalte.

Fireşte, sectantul a fost alungat mai cu binele, mai cu răul, dar fără ca prin aceasta individul să renunţe la activitatea sa.

„Cele de mai sus, încheie R. V., sînt cunoscute de majoritatea cetăţenilor din cartier şi fiecare îşi pune întrebarea cum se pot combate asemenea atitudini şi manifestări. Eu unul l-am înfierat în nenumărate rînduri, iar drept răzbunare sectantul a încercat să mă calomnieze. Se vede treaba că doar la asemenea tertipuri se pricepe".

Scrisoarea citată are darul să scoată la lumină manevrele şi „tehnicile" unor astfel de indivizi care, în numele credinţei religioase, nu se dau înapoi de a propovădui cu incisivitate norme anacronice de viaţă, refractare faţă de cultură şi binefacerile ştiinţei. Dar cui poate servi un asemenea îndemn străin de stadiul actual al civilizaţiei ? Sigur, unii nu au maturitatea cultural-ştiinţifică şi politică pentru a-şi da seama de la început de ţelurile reale, ascunse cu grijă, ale unor astfel de „precepte". De aceea trebuie arătat că acestea tind să tocească conştiinţa oamenilor, sentimentele puternice care îi leagă de tradiţiile poporului, de istoria neamului, paralizînd în final încrederea lor în viitor, în viaţă.

GH. BRĂTESCU

DIALOG CU CITITORII

Numeroşi cititori se adresează revistei, cerînd informaţii asupra fenomenului religios, apariţiei şi proliferării sectelor, preceptelor acestora, precum şi asupra implicaţiilor pe care le au acţiunile sectanţilor în viaţa socială. În alte scrisori sînt exprimate gînduri, opinii menite să vestejească faptele anacronice ale sectanţilor, conducătorilor acestora.

BARBU COSMINA, elevă la Liceul nr. 1 matematică-fizică din Piteşti : „Ce urmăresc aceste secte care, prin cele mai variate mijloace, determină în fapt degradarea adepţilor lor ? Fiecare sectă are stilul ei de deturnare a adevăratelor aspiraţii umane, de alterare a convingerilor de viaţă, dar totuşi au ceva comun, acreditarea unui anume factor supranatural, ideea de diavol, de iad şi de rai, cu care înspăimîntă minţile celor slabi şi nepregătiţi. Majoritatea sectelor demonstrează adepţilor lor că vor fi singurii supravieţuitori după „sfîrşitul Pămîntului". Chiar dacă se numesc „Fluturii divini" sau „Oastea lui Ahura-Mazda" sau cine ştie mai cum, sectele nu fac altceva decît să umple buzunarele „profeţilor", „predicatorilor", tuturor indivizilor care le conduc uneori din umbră. Deşi am numai 16 ani, am putut să intuiesc pericolul pe care îl reprezintă aceste secte. Nu-mi dau seama cum de-şi permit sectanţii să susţină că ei vor schimba lumea, atîta vreme cît ideile lor sînt atît de anacronice şi antiumane ?".

Într-adevăr, sectele întreţin bigotismul, exaltă fanatismul religios, propovăduind trăirea exclusiv religioasă, izolarea de viaţa socială. Pe de altă parte, sectanţii sînt îndemnaţi să adopte atitudini, să-şi însuşească concepţii de viaţă bizare, să manifeste dezgust faţă de lume, de binefacerile culturii şi ştiinţei, să nu se identifice cu idealurile umanismului. Doctrinele şi activitatea sectelor ,au o esenţă profund antisocială şi antiştiinţifică, fiind în incompatibilitate cu progresul societăţii actuale, cu civilizaţia modernă.

RALUCA SEVER, studentă, Bucureşti : „Am asistat din întîmplare la o discuţie în care era vorba despre o sectă denumită „Hristofelia". M-a izbit faptul că adepţii acestei grupări aşa-zise religioase, se declară adversari ai căsătoriei. Oare ce fel de viaţă morală pot duce aceştia ? Poate fi promiscuitatea o modalitate de a exista, chiar dacă aceasta se practică în numele lui Dumnezeu ?"

Secta Hristofelia a apărut relativ recent. Înainte de primul război mondial existau doar cîteva „comunităţi" în diferite state occidentale, în special în Olanda, Germania şi Franţa. În ţara noastră, secta a făcut prozeliţi datorită activităţii unor aşa-zişi „misionari" strecuraţi din străinătate. Adepţii sectei, puţin numeroşi, sînt înverşunaţi căutători de aderenţi la ideile lor. Consideră căsătoria drept instituţie... imorală, refuză cultura şi învăţămîntul.

G. B.

Nr 33 (1 349) din 13 august 1983

Brigada ştiinţifică „Magazin“ la Făgăraş

Formarea omului nou, constructor conştient al societăţii socialiste multilateral dezvoltate este un proces extrem de complex şi de mare răspundere, un obiectiv primordial al întregii activităţi educaţional-formative. Aşa cum se arată în Cuvîntarea tovarăşului Nicolae Ceauşescu, la Consfătuirea de lucru pe problemele muncii organizatorice şi politico-educative : „Se poate spune că, faţă de marile realizări în dezvoltarea patriei noastre socialiste, are loc o anumită rămînere în urmă a conştiinţei revoluţionare, socialiste... Această constatare impune însă să luăm măsurile corespunzătoare, să desfăşurăm o activitate politico-educativă, în primul rînd în partid, dar şi cu întregul popor, pentru formarea conştiinţei omului nou, constructor conştient al noii orînduiri sociale“. De aceea, munca de educare trebuie să combată cu fermitate toate concepţiile mistice, diferite mentalităţi înapoiate care se mai răsfrîng în muncă şi viaţă. Un rol important în acest sens revine ştiinţei, care, prin marile ei descoperiri, explică tot mai profund fenomenele care se petrec în viaţă, natură şi societate. Tocmai pe această idee s-a desfăşurat şi dezbaterea brigăzii ştiinţifice „Magazin“ la casa de cultură din Făgăraş, la invitaţia organelor de partid şi de stat locale. Problema evoluţiei viului a fost astfel dezbătută în profunzime, membrii brigăzii răspunzînd la toate întrebările oamenilor muncii prezenţi.

Au participat : acad. EUGEN MACOVSCHI, dr. VLADIMIR EŞANU, dr. VIOREL FLORESCU, dr. MARCEL ULUITU, dr. CORNELIU ZEANĂ etc.

OMUL, O PERFORMANŢĂ A NATURII

Fenomenele naturale şi originea vieţii

Probabil că nici un fenomen natural nu a preocupat atît de intens şi profund spiritul uman ca natura şi originea vieţii pe pămînt. Pe acest teren s-au înfruntat nenumărate idei care, reduse la esenţă, reprezintă înfruntarea concepţiilor materialistă cu cea idealistă, a ipotezelor şi certitudinilor ştiinţifice cu dogmele teologiei. Ştiinţa şi teologia s-au arătat a fi în esenţă, în totală opoziţie şi, nu întîmplător, acolo unde ştiinţa nu putea oferi o explicaţie riguroasă, veridică, înflorea misticismul, ideile originii divine a vieţii.

Pe măsura evoluţiei ştiinţei şi cunoaşterii şi, deci, pe măsura găsirii unor explicaţii sau ipoteze (modele) ştiinţifice, arată *dr. Vladimir Eşanu*, aria teologiei se restrînge. Să punctăm cîteva momente importante ale acestei istorii. O condiţie care a favorizat mult viziunile teologiei (pînă prin sec. XVII) a constat-o lipsa necesităţii verificării ipotezelor. Astfel, religia admitea apariţia omului ca produs „artizanal“ al divinităţii *după* „apariţia“ altor vieţuitoare (dar nu şi a plantelor şi, mai ales, microorganismelor despre care Biblia nu vorbeşte). Este o acceptare a evoluţiei ? Nu, căci etapele biblice nu sînt legate cauzal, una superioară nu derivă din alta precedentă, şi cum am arătat, nici nu epuizează toate formele de viaţă. Oricum, tot ce e viu „mişcă“ din cauze exterioare lui. O lungă perioadă de timp (sec. XVII—XIX) un alt cuplu de concepţii opuse a ocupat scena biogenezei : *vitalismul* şi *mecanicismul*. Potrivit vitalismului organismele sînt animate de o forţă specială, fără legătură cu materia, o forţă „vitală“, desigur „introdusă“ de forţa „supremă“. Mecanicismul s-a apropiat mult de o recunoaştere a automişcării. Organismele erau socotite ca „maşini“ — era, doar, secolul maşinismului ! — care se mişcau pe baze mecanice. În ambele tabere se recunoştea existenţa şi importanţa proceselor şi forţelor fizice şi chimice, numai că accentele cădeau diferit : vitalismul nu le dădea importanţă — forţa de mişcare fiind „vitală“, în ultimă instanţă, divină —, mecanicismul accentua importanţa acestora, respingînd teza mişcării din exterior. Şi vitalismul şi mecanicismul nu au putut propune explicaţii ştiinţifice ale biogenezei dar fiecare, în felul său a jucat un rol pozitiv în evoluţia ideilor.

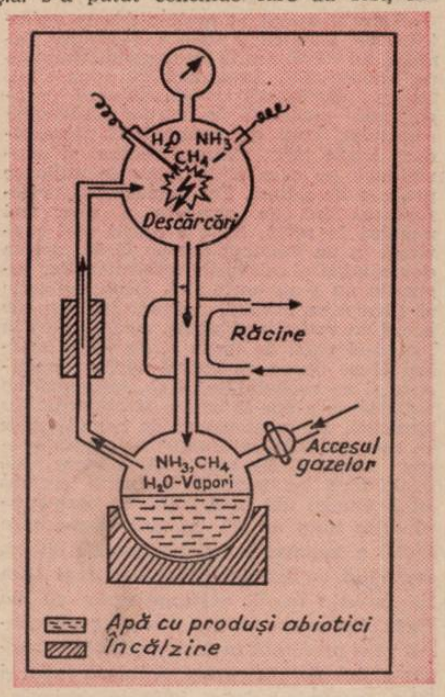
Teoria generaţiei spontanee

O altă idee care a produs multe discuţii a fost *preformismul*. Această concepţie, bizuindu-se pe o idee dominantă a timpului (sec. XVII—XIX), cea a faptului că ce e viu nu poate proveni decît tot din ceva viu, presupunea că organismele ce se nasc preexistă ca atare, în ediţie miniaturală în celulele seminale (ipoteză absurdă căci, la o socoteală simplă — făcută de Buffon — în 5—6 generaţii „homunculuşii“ căpătau dimensiuni atomice). Lor li s-au opus *epigenetiştii* care considerau că organismele provin din embrioni care suferă anume transformări sub influenţa elementului mascul (mecanismul fecundării nu a fost cunoscut pînă prin sec. XIX !). Cu origini foarte vechi, ideea *panspermiei* — viaţa nu a luat naştere pe pămînt ci a fost adusă din cosmos, prin praf cosmic, meteoriţi — a cunoscut o anume dezvoltare în secolele XVIII—XIX fiind susţinută de savanţi de frunte (Arrhenius, Liebig ş.a.).

Teoria *generaţiei spontanee*, potrivit căreia organismele vii pot lua naştere ca atare din materii organice în putrefacţie, a reţinut mult timp atenţia şi a fost, de asemenea, susţinută de savanţi cunoscuţi (Van Helmont, Pouchet ş.a.). Ei nu cunoşteau sau nu dădeau importanţă existenţei sporilor, ouălor microscopice etc. din care luau naştere organismele. Lovitura de graţie a fost dată acestei teorii de către Pasteur care a arătat că sterilizarea mediului exclude generarea viului. Deşi această teorie nu era ştiinţifică, în mod paradoxal ea a adus un anume sprijin materialismului, vizînd biogeneza fără vreun aport divin. Dimpotrivă, se părea că însuşi Pasteur deschidea o portiţă acestui aport. Lupta s-a dus pe ambele tărîmuri, experimental şi ideologic, renunţîndu-se la această viziune odată cu progresele generale ale biologiei şi aducîndu-se discuţia pe solul materialismului.

Biogeneza experimentală

Pare de neînţeles cum se poate experimenta în acest domeniu. Căci dacă ştiinţa nu poate, încă, defini viul — pentru că nu-l cunoaşte în esenţă — cum va şti dacă l-a obţinut ? Desigur, nu există martori ai epocii biogenezei, căci primele forme de viaţă nu s-au putut păstra ca documente arheologice. S-a recurs, arată *acad. Eugen Macovschi*, la singura metodă posibilă, *modelarea*. Sprijinindu-se pe consideraţii astronomice şi geologice, cu precădere, pe analizele unor meteoriţi ş.a. s-a putut conchide care au fost, în esenţă condiţiile climatice, fizice, chimice, geologice ş.a. ale acelei epoci. Nu rămînea decît să se încerce dacă în aceste condiţii s-ar fi putut forma compuşii chimici specifici organismelor vii. Acest pas a fost făcut în 1953 de către Miller şi Urey. Ei au modelat într-un balon de sticlă amestecul de gaze al atmosferei primitive — lipsite complet de O_2 liber, dar prezent în apă, CO_2 ş.a. şi bogată în compuşi cu H_2 ca NH_3, CH_4, H_2 liber ş.a. — şi la 60°, l-au ţinut sub descărcări electrice (în atmosfera primitivă acestea erau frecvente şi violente) cîteva zile. La analiză, stupoare ! „Supa“ din balon conţinea o sumedenie de compuşi organici esenţiali vieţii (aminoacizi, baze nucleice, compuşi organici reactivi, generatori ai altora mai complecşi). Concluzia a fost clară : acest model arată că în condiţiile presupuse s-au putut crea materiale ale biogenezei. Şi asta fără nici o forţă extramaterială !



O experienţă clasică : modelarea atmosferei primitive în laborator.

Structura formelor vii

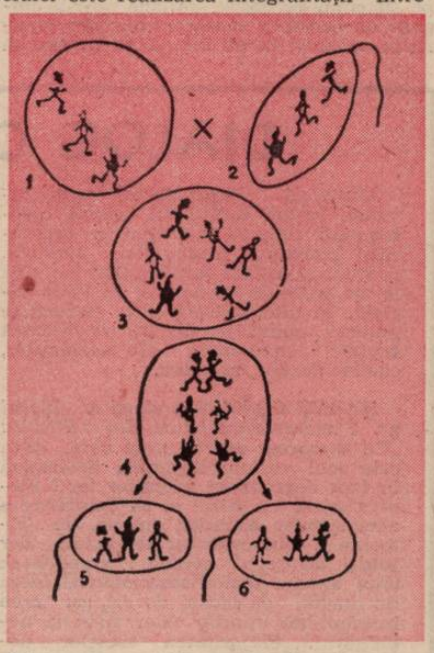
Viaţa a apărut deci, arată *dr. Vladimir Eşanu*, odată cu organizarea celulară, dar bazată pe combinaţii specifice, aflate într-un tip special de interrelaţii, care le conferă proprietăţi specifice viului (biostructura).

Combinaţiile chimice specifice viului sînt, în primul rînd proteinele şi acizii nucleici. Acestea sînt macromolecule ce pot atinge mase moleculare de milioane de daltoni (1 d=masa unui atom de H). La asemenea edificii moleculare se disting structuri : a) primare — modul de înlănţuire a moleculelor componente monomere (amino-acizii în cazul proteinelor şi mononucleotidele, în cazul acizilor nucleici) adică secvenţe determinate genetic ; b) secundare — forme filiforme sau spiralate, mono — sau bicatenare, c) terţiare — structura spaţială complexă a proteinei şi interacţiunii cu alte componente neproteice (de exemplu, enzime) şi d) cuaternare — structuri complexe de mai multe lanţuri sau structuri proteice în agregate cu funcţiuni specifice (enzime, diverşi antigeni, virusuri etc.).

Agregarea între proteine şi acizi nucleici — nucleoproteide — se face spontan şi stă la baza existenţei unor structuri vitale fundamentale : cromozomii, virusurile, plasmidele ş.a.

Prin agregarea în continuare a acestor agregate moleculare iau naştere structuri complexe cu caracter funcţional în cadrul celulei. Principalele părţi celulare sînt : a) — nucleul în care se găseşte depozitat acidul nucleic deţinător al informaţiei genetice. Nucleul conţine nucleoli, sedii ale unor sinteze printre care, ARN. Acizi nucleici deţinători de informaţie genetică se găsesc şi în alte organite celulare : plasmide, mitocondrii, cloroplaste ; b) membrana externă şi membranele interne. Ele sînt sediul unor complexe procese active, consumatoare de energie, care asigură nu numai schimbul de substanţă şi energie cu exteriorul, dar şi interrelaţiile cu alte celule, prelucrarea unor mesaje externe şi transmiterea lor în interior cu modificări de metabolism esenţiale pentru viaţa celulară ş.a. Membranele asigură şi compartimentarea celulei în regiuni cu funcţii specifice, cu compuşi specifici, repartizarea funcţională a acestora ş.a. ; c) mitocondrii — „uzinele“ energetice ale celulei, sediul principal al proceselor de prelucrare a energiei necesare întreţinerii metabolismului la nivelul normal ; d) cloroplastele, existente numai la plante, sînt sediul fotosintezei ; e) ribozomii — sediul sintezei proteinelor. Sînt alcătuiţi din acizi nucleici şi cîteva zeci de proteine ; f) lizozomii, vezicule depozitare a unor enzime şi sediul unor importante funcţii metabolice ; aparatul Golgi — esenţial pentru vehicularea proteinelor sintetizate la nivelul ribozomilor absorbiţi pe elementele structurale ale acestuia.

Celula mai posedă o serie de elemente structurate mai puţin complexe, cu roluri mecanice, de susţinere, comunicare ş.a. Esenţială pentru funcţionarea normală a celulei este realizarea integralităţii între compartimente (organite, citoplasmă ş.a.), precum şi între celulă şi mediu. În cazul organismelor multicelulare este esenţială şi realizarea unităţii funcţionale între toate celulele pe baza unor sisteme integratoare informaţional-funcţionale (de exemplu, sistemul endocrin). Realizarea acestei integrări se află sub controlul unor mecanisme cibernetice care funcţionează la toate nivelele, atît intra — cît şi intercelular.



Prin „agregarea“ cromozomilor iau naştere structuri din ce în ce mai complexe.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

TRADIȚII ALE ASTRONOMIEI ROMÂNEȘTI

Convorbire cu Magda Stavinschi

Cercetător științific la Centrul de Astronomie și Cercetări Spațiale

— Cu 75 de ani în urmă se constituia pentru prima oară un institut de cercetări științifice sistematice de astronomie în țara noastră. De cînd datează, însă, la noi preocupările pentru cea mai veche dintre științe ? Și, cum au „debutat" ?

— Deși poate prima dintre științe, astronomia și-a căpătat baza ei rațională științifică abia în secolele 16, 17. La noi începuturile s-au conturat în Transilvania, oarecum protejată de Carpați față de tulburările politice din sud și est. Între anii 1445 și 1465 sînt inițiate primele observații astronomice din această parte a Europei de către episcopul Ioan Vitez. Aici apare primul Observator astronomic de pe teritoriul țării noastre, anterior celui întemeiat de Tycho Brahe în Danemarca și cu mult înainte de inventarea opticii. Un secol mai tîrziu Johannes Grass (Honterus) publică la Brașov primul tratat în care apar noțiuni de astronomie. În secolele 16 și 17 astronomia cunoaște o răspîndire mai largă, fapt care favorizează ivirea unor idei originale, ca cele ale lui Nicolae Olahus (Sibiu, secolul 16) referitoare la construcția unei rachete sau ca cele ale lui Israel Hübner (Sibiu, secolul 17) reprezentînd o concepție de compromis între heliocentrism și geocentrism. Tot în Transilvania profesorul iezuit Nicolae Janos înființează în prima jumătate a secolului 17 primul observator astronomic din Cluj.

Necesitatea de a avea proprii cărturari pregătiți în descoperirea tainelor Universului și folosirea lor pe Pămînt îl determină pe Constantin Brâncoveanu să-l trimită cu o bursă la Paris pe Hrisant Nottara, care devine astfel discipol al marelui astronom S. Cassini. El publică acolo „Introductio ad geographiam et sphaeram" (1716).

— Prin ce se remarcă lucrarea respectivă ?

— În primul rînd „Introductio ad geographiam et sphaeram" poate fi considerată prima lucrare științifică publicată de un român în domeniul astronomiei. Apoi acolo apar consemnate pentru prima dată longitudinile orașelor București și Tîrgoviște.

Revenind la punctarea momentelor deosebite din drumul străbătut de astronomia românească, trebuie reliefată înființarea universităților din Iași (1860) și București (1864) și implicit întemeierea învățămîntului astronomic universitar. Primii profesori care se dedică acestei științe sînt Neculai Culianu la Iași și Dimitrie Petrescu, urmat de N. Coculescu la București.

— Cînd s-au făcut primele observații astronomice și cu ce instrumente ?

— Primele instrumente stabile destinate unor scopuri științifice, instalate pe dealul Filaretului în 1838 au fost o lunetă meridiană destinată determinărilor de oră și o lunetă ecuatorială pentru observarea activității solare.

— Și primele cercetări teoretice de răsunet ?

— Aparțin lui Spiru Haret, care poate fi considerat primul astronom teoretician român. Invariabilitatea axelor mari ale orbitelor planetare, tratată de teza sa de doctorat a fost ulterior confirmată de marele matematician francez H. Poincaré și reluată în 1955 în studiul lui J. Meffroy. Meritul deosebit al lucrării sale la acea epocă a făcut ca numele său să fie atribuit unui crater de pe fața invizibilă a Lunii.

După apariția în 1908 a primului Observator astronomic din România cercetarea astronomică cunoaște dimensiuni noi. Se efectuează primele observații de asteroizi și comete la marea lunetă ecuatorială. Specialiștii observatorului participă la lucrările mondiale de longitudini cu date dintre cele mai precise. De asemenea observarea fotografică a sateliților galileeni ai lui Jupiter de către Gh. Petrescu a constituit o lucrare în premieră mondială la acea dată, fiind citată astăzi în lucrări științifice internaționale referitoare la precizarea orbitelor sateliților.

— Și această sumară enunțare a momentelor mai importante din astronomia românească nu poate să nu remarce — și să rețină pentru un articol viitor — preocupările „la zi" ale astronomilor români în domeniul astronomiei sau al fizicii spațiului cosmic, toate menite să ne contureze o imagine cît mai fidelă a Universului.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

pro și contra

SAREA ÎN BUCATE, DAR CÎTĂ ?

Sarea este unul dintre elementele minerale cele mai utilizate de către om în alimentația sa. În ce măsură devine ea necesară organismului uman ?

În legătură cu această problemă am solicitat opiniile mai multor reputați specialiști care au analizat, în cadrul unei anchete, aspecte diferite legate de consumul sării.

La Institutul de igienă și sănătate publică din București, conf. univ. dr. **Sebastian Dumitrache**, șeful Laboratorului de igiena alimentației, îmi vorbește despre importanța sării pentru viață. „Atît sodiul, cît și clorul din sare, arată interlocutorul meu, sînt elemente minerale necesare organismului, îndeplinind mai multe roluri importante. **O persoană adultă are nevoie de aproximativ 2—3 grame de sodiu și de circa 4—5 grame de clor zilnic".**

Consumul de sare și starea de sănătate

Dar putem mînca oricîtă sare dorim ? Ce se întîmplă în condițiile în care depășim în mod constant cantitățile fiziologic cerute de organismul aflat în condiții normale de activitate ?

„Este incredibil de veche preocuparea pentru stabilirea unui raport între consumul de sare și starea de sănătate, îmi spune conf. univ. dr. **Ioan Orha**, șeful Secției de cardiologie preventivă a Spitalului Fundeni — București, centru colaborativ al O.M.S. Sînt de pildă cunoscute texte chinezești, datînd din anul 2600 î.e.n., care menționează o observație cu caracter medical : „Dacă se mănîncă prea multă sare, pulsul crește și se întărește". În Europa, de la vechii greci, pînă în evul mediu s-a discutat mult despre sare, dar fără a se trage cele mai ferme concluzii. Situația a dăinuit pînă în deceniul patru al secolului nostru cînd s-a impus ideea că excesul de sare este nociv. Două fapte au dus la această considerație. Anume demonstrația lui L.K. Dehl, că la o specie de șoareci de laborator consumul excesiv de sare a produs hipertensiune arterială, precum și dieta fără sare, dar cu consum de fructe și făinoase, elaborată de Walter Kempner, ce facilitează scăderea hipertensiunii arteriale, fără a se apela la medicamente. Pornind de la datele experimentale care arată că excesul consumului de sare duce la HTA, cercetătorii au încercat să stabilească limitele normalului. S-a pornit de la studierea alimentației diferitelor populații umane de pe Glob, descoperindu-se că într-adevăr procentul de hipertensivi este mai mare la acelea care obișnuiesc să mănînce sărat. Dar, la un individ dat, situația nu mai este atît de concludentă. Am putea accepta că există o formă de hipertensiune produsă de sare ? Deocamdată nu știm. Tot ce știm este că există indivizi care mănîncă foarte multă sare și nu fac tensiune, aceasta datorită particularităților fiecărui organism, reținerea și eliminarea sării depinzînd de buna funcționare a rinichilor, echilibrul unor glande endocrine ca hipofiza, suprarenalele, ficatul etc., circulația sanguină, starea de nutriție (obezii rețin mai multă apă în corp) și altele. Apoi consumul este foarte diferit de la om la om. Prin urmare, hipertensiunea arterială nu este monocauzală, incriminînd doar excesul consumului de sare. Ea este policauzală și teoria nu mai are nevoie de documentare, găsind HTA de natură endocrină, nervoasă etc. Dealtfel și experiențele de laborator au arătat acest fapt. Din 100 de șoareci, 75 au făcut hipertensiune arterială, iar 25 nu s-au îmbolnăvit. Apoi descendenții șoarecilor cu hipertensiune arterială au făcut HTA, fără a consuma sare".

Experiențe neconcludente

La aceeași problemă se referă și prof. univ. dr. **Sergiu Mănescu**, directorul Institutului de igienă și sănătate publică, șeful catedrei de igienă a Institutului de medicină și farmacie din București : „S-a constatat din studii pe animale că într-adevăr, la anumite specii, cum ar fi șobolanii și ciinii, administrarea de clorură de sodiu duce într-un timp mai îndelungat la creșterea progresivă a tensiunii arteriale. Însă nu toate animalele răspund la fel consumului de sare. De exemplu, la iepuri nu se produce acest fenomen. Apoi nu putem transpune la om tot ce se petrece la animale. Faptul că la unele animale alimentația în exces de sare dă naștere la o creștere a tensiunii arteriale, iar la altele nu, face neconcludent experimentul. Iată de ce, unii cercetători au recurs la studii direct pe grupe umane. Ce s-a constatat ? În primul rînd că în diferitele țări consumul de sare variază foarte mult, cantitățile cele mai mari fiind utilizate în țările dezvoltate din punct de vedere economic. Tot în aceste țări este adevărat că și bolile cardio-vasculare au o incidență mai crescută, dar nu se poate face o legătură între aceste fapte, deoarece în declanșarea hipertensiunii arteriale intervin și alți factori. Atunci s-au încercat experiențe pe loturi de voluntari supuși unui regim alimentar excesiv de sărat. Rezultatul: tensiunea arterială nu a crescut în mod concludent. Prin urmare experiențele respective ar infirma ipoteza că sarea singură ar avea vreun rol în producerea bolilor cardio-vasculare".

(Continuarea dezbaterii privind efectele consumului abuziv de sare într-un număr viitor al revistei).

De cînd se consumă sarea ?

Sarea a fost dintotdeauna folosită de om în alimentație. O dovadă indirectă a acestei supoziții o constituie după unii oameni de știință faptul că așezările omenești cele mai vechi se regăsesc, de regulă, pe văi și numai în apropierea imediată a unor masive de sare gemă. Asemenea constatări au îndemnat o serie de cercetători să avanseze ideea că, în procesul evoluției hominizilor spre om, consumul de sare ar fi jucat un rol important. Ulterior, datorită creșterii demografice, răspîndirea omului a cuprins și zone în care nu existau zăcăminte de sare, fără ca prin aceasta să se renunțe cumva la produsul respectiv, el fiind transportat la mari depărtări de la locul extracției. Așa s-au născut străvechile drumuri ale sării, de-a lungul cărora au înflorit noi și noi așezări omenești. Un asemenea drum, care pornea de la masivul de sare Slănic și ajungea pînă la Bosfor, trecea și prin vatra actualului București. Bineînțeles, în astfel de condiții de extracție, transport și comerț, presărate cu tot felul de pericole și riscuri, sarea constituia în trecut alimentul cel mai scump. Într-atît de prețuită era sarea, încît ea devenise la un moment dat monedă de schimb. Militarii romani erau plătiți și cu anumite cantități de sare, de unde vine și denumirea de salariu. În limba română s-a păstrat expresia „A fi sărat" cu înțelesul de costisitor, sau credința că, dacă se varsă sarea urmează o gîlceavă (acțiune nejustificată astăzi, dar inerentă odinioară, datorită iritării determinate de pierderea unui produs scump, greu de procurat). Sarea se afla la mare cinste, ea constituind la multe popoare antice obiect de ofrandă. Dacii, după cum observă dr. Dardu Nicolăescu-Plopșor, considerau sarea ca un element cu însușiri mitico-magice. Așa-zisele fructiere dacice nu sînt altceva decît recipiente rituale pentru sare.

Consumul de sare este cunoscut dintotdeauna la poporul român, el moștenind această deprindere de la strămoșii săi cei mai îndepărtați, care au trăit în spațiul carpato-danubiano-pontic. Cercetătorul bucureștean Gabriel Gheorghe, autorul unui vast studiu comparativ între proverbele românești și cele ale altor popoare — lucrare în curs de apariție — a găsit în limba română peste 60 de proverbe și expresii folosind noțiunea de sare, cu valori foarte diferite : morale, sociale etc. „Cele mai elocvente funcții ale sării, din punctul meu de vedere, ne spune cercetătorul, se regăsesc în proverbe și expresii populare de largă răspîndire națională. De exemplu : „A fi om cu sare" — adică „om înțelept", „Nici sare cu pîine, gustă" — zgîrcit, „A nu avea nici sare, nici mămăligă" — foarte sărac, „A pune sare în bucate" — plăcut la auzit, „A-l face cu sare și piper" — a-l face de rîs, „A minca pîine și sare (cu cineva)" — amiciție, „Cu două bucătărese iese ciorba prea sărată" — dezordine etc. Foarte frecvent este utilizată noțiunea de sare atunci cînd se exprimă ideea de cumpătare sau contrariul acesteia. Astfel „Sarea-i bună la fiertură, însă nu peste măsură", „Sărătură, sărătură pînă ajungi la murătură", „Nu-i meșteșug a găti mîncare, ci-i meșteșug a o potrivi din sare", „Sarea nu e bună în toate bucatele", „Cum vei săra așa vei mînca" și altele. Prezența noțiunii de sare în înțelepciunea populară românească cu o frecvență atît de mare nu am găsit-o la alte popoare europene, fapt care denotă vechimea multimilenară a observațiilor empirice în legătură cu rosturile sării în viață".

Fiziologia organismului animal este covîrșitor influențată de prezența sodiului, unul dintre elementele componente ale sării, după cum îndeobște se știe. O cantitate de 9 grame de sare reține în organismul uman circa un litru de apă. Prin urmare este posibilă viața fără ca animalele să consume sare ?

„Nici un organism animal, arată cercetătorul Gabriel Gheorghe, nu poate funcționa normal în lipsa sodiului. Mai mult, activitatea inimii fără prezența sodiului și potasiului încetează. În lucrarea „Arta culinară — mică enciclopedie practică", la care sînt coautor, au fost indicate, dealtfel, cantitățile de diverse elemente anorganice necesare organismului uman, ca și prezența lor în alimente. Nu doresc să insist asupra acestui aspect, universal cunoscut. Categoric orice mamifer are nevoie de sare. Țăranul dă sare la vacă, la oi, ca acestea să obțină sodiul necesar vieții. Silvicultorii amenajează în păduri sărării pentru asigurarea hrănirii vînatului. O categorie aparte formează animalele domestice care se hrănesc cu ce rămîne de la masa omului. Mă gîndesc la ciine și pisică. Și proverbele menționează imediat această diferență ca „Îi arde a face treabă cum îi vine ciinelui a linge sare". Refuzul de a se atinge de sare vizibil la ciine, prin urmare, este expresia realității că acest animal, avînd aportul de sodiu fiziologic asigurat din hrana obișnuită, el nu poate suporta excesul".

GH. BRĂTESCU

enciclopedie

Inteligența umană și tainele mașinilor

● Oamenii și istoria multimilenară a mașinilor ● Psihologia operatorului — dirijor al mecanismelor ● De la mecanică la cibernetică.

Romanii numeau *machinae* (mașini) diverse instalații, mai ales cu scop militar, cunoscute curent sub numele de „mașini de război" (catapulte, baliste ș.a.) care aruncau, cu ajutorul unor resorturi puternice, bolovani de stîncă sau smoală aprinsă în cetățile inamice. Mai înainte, egiptenii construiseră piramide cu ajutorul unui soi de leagăne care urcau la înălțimea necesară (în lipsa macaralelor) marile blocuri de calcar. Printre cele mai vechi „mașini" omenești este roata olarului, acționată cu piciorul. Ceva mai tîrziu, acest mașinism elementar începe să se complice, odată cu răspîndirea morilor de apă (cu roată) și de vînt (cu aripi), sau a morilor acționate de animale (cai, boi). Roata, apărută în lume acum vreo 5 milenii (dar nu pretutindeni : popoarele Americii precolumbiene nu o cunoșteau) este asociată, după mileniul I î.e.n., cu pietrele măcinătoare, iar apoi, nu peste mult timp, se adaptează o instalație de tracțiune circulară : un animal înhămat, mergînd la pas în jurul morii, o pune în mișcare. Asirienii din sec. VIII î.e.n. inventaseră chiar un soi de macara.

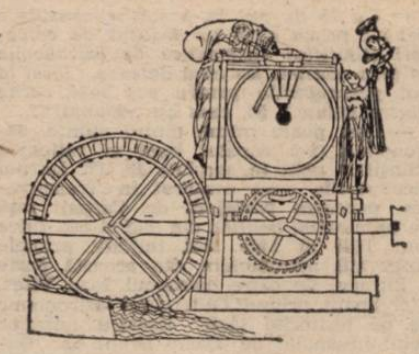
Dar grecii încep să perfecționeze acest domeniu al mecanismelor abia tîrziu, după domnia regelui macedonean Alexandru cel Mare. În sec. III î.e.n. devine celebru marele Arhimede, din Siracuza, cel care a explicat cea mai simplă mașină — pîrghia („Dați-mi un punct de sprijin și voi răsturna pămîntul !" ar fi zis el), dar a și inventat șurubul, probabil și roata dințată, și a construit întîia pompă pentru extragerea apei freatice. În metropola Egiptului helenistic, Alexandria, s-a ilustrat talentatul și multilateralul „inginer" Heron, inventator al clepsidrei, odometrului (aparat de măsurat distanțele pentru carele cu cai, care deveneau astfel primele „taximetre"), strămoșul spidometrului de azi, eolipilului (un aparat pus în rotație prin simpla forță ori a apei, ori a jetului de aburi adică producînd o mișcare reactivă). În sec. I î.e.n. grecul Ktesibios inventează orga cu apă și o clepsidră cu apă. În China antică se inventase cu mult înaintea erei noastre „tunul" cu 40 de rachete. Dar tot în antichitate, se inventează și primele mașini automate. Același Heron din Alexandria, autorul unui tratat despre „Pneumatică" (sec. I î.e.n.) inventează și construiește un automat pentru distribuția către credincioși a... apei sfințite (aparat ce va fi reinventat — sau copiat după modelul antic — la Londra, în 1885), dar și celebrele sale statui vorbitoare, niște mari păpuși mecanice care mergeau, gesticulau și chiar vorbeau, dînd spectacole în Theatrum Machinarum.

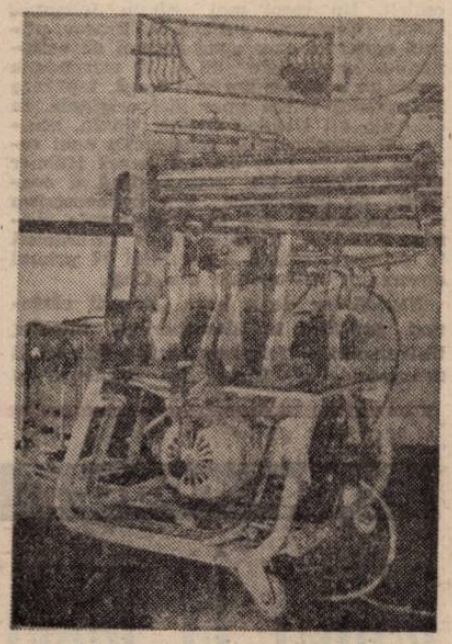
Bineînțeles, relația psihologică om-mașină s-a pus încă de timpuriu, de la una dintre primele „mașini" elementare : arcul cu săgeți. Diferența între arc și racheta nucleară, între moară și computer, între păpușile lui Heron și un reactor nuclear automatizat este însă imensă, de aceea și investiția psihică a operatorului nu se poate compara în cadrul acestor diferențe. Unii cercetători contemporani observă că, chiar dacă constructorii complexelor mașini de azi au grijă ca toate amănuntele tehnologice ale conducerii să fie reflectate fidel și prompt de cadrane, dispozitive de semnalizare, ecrane de afișaj etc., totuși nu totdeauna se ține cont de modul în care datele indicate de acestea vor fi receptate de către operator, sau de modul în care operatorul va reacționa la ele. De fapt, aceste reacții nici nu sînt cu adevărat previzibile fără cunoașterea riguroasă a legilor percepției, atenției, gîndirii, memoriei și fără testarea întregului diapazon al stărilor sufletești specifice operatorului, ca subiect psihic, ca individ uman, considerat în plan intim și în plan social. S-ar putea spune că sistemul de conducere a mașinii de către om are inclusă într-însul, ca sistem, chiar de la început, perspectiva (desigur, nu principală !) a erorii : errare humanum est.

Optica mai veche (mai exact spus — învechită) asupra relației dintre om și mașină, adică dintre operator și aparatura pe care o conduce și o supraveghează, se întemeia — eronat și îngust — pe principiul psihologiei behavioriste „stimul-reacție", acest principiu reducînd rolul omului la o simplă verigă în lanțul unui întreg sistem operațional. Firește, aici omul părea privit din perspectiva mașinii ! În ciuda cunoașterii vitezei cu care este omul capabil să prelucreze informația necesară, acest om (operatorul) nu era totuși socotit mai mult decît un canal de legătură. Dar omul nu e totdeauna un „canal" tehnic invariabil, căci asupra conduitei lui (în cazul dat, de operator) influențează și caracterul motivației psihice, și emotivitatea, și experiența, și nivelul capacității de muncă, și cultura de specialitate, și interesul, și mulți alți factori variabili.

Ulterior, mașina a fost privită din perspectiva omului. În ciuda superiorității noului principiu, omul nu a încetat să fie tot o verigă din sistem. Dar omul are de condus din ce în ce mai des mașini tot mai complexe, și de multe ori el suferă modificările fizice impuse de modificarea parametrilor mediului.

În acest sens, specialiștii de azi atrag atenția de pildă asupra relației elocvente dintre pilot și avionul său. Un prestigios psiholog, Boris Lomov, directorul Institutului de psihologie al Academiei de Științe a U.R.S.S., numise la un moment dat primele două modalități pe care le-am descris — „atitudine mașinocentristă" și „atitudine antropocentristă", semnalînd faptul că tocmai de la relația pilot-avion, inginerii au recurs la sprijinul psihologilor. Un exemplu dintr-o puzderie : după o oră de zbor cu pilotul automat devierile de la parametrii programați sînt de 1,5—2 ori mai mari decît într-o oră de zbor cu un pilot în carne și oase, iar după o jumătate de oră de la conectarea pilotului automat, pilotul uman consumă de 5—10 ori mai mult timp pentru stabilirea devierilor decît după o jumătate de oră de pilotaj manual. Pe de altă parte, în vremea noastră nu se mai poate imagina aviație neautomatizată, căci înainte de aterizare un pilot ar trebui să-și mute privirea de la un dispozitiv la altul de 200 ori pe minut, dacă n-ar fi ajutat de instalații automate. Astfel, în etapele cele mai dificile de zbor, conectarea pilotului automat este inevitabilă.





Două etape în evoluția mașinilor : una din primele mori de apă și prima mașină cibernetică „inimă-plămîn".

Aceste exemple se pot extrapola. Azi se vorbește tot mai mult de așa-zisul „operator activ", adică în relațiile omului cu mașina, omul nu poate fi un adaos pasiv al mașinii, însă cu remarcarea imposibilității de împlinire perfectă a unui asemenea rol pînă cînd colaborarea între ingineri și psihologi nu va deveni totală. Așa se va putea ajunge la crearea unor deprinderi strict necesare la „operatorul activ".

V. NEAMȚU

---

civilizații străvechi

Lumea aztecă

● Practici de mumificare ● Veneția lumii aztece ● Ecologi și urbaniști.

În orașul lui Moctezuma legile și pedepsele erau, după cum spuneam într-un articol trecut, foarte severe. Moartea putea fi aplicată oricui îndrăznea să tulbure cu ceva mersul „armonios" al vieții cetății. În aceste lumi dealtfel, individualitatea nu prea avea șansa de a exista altfel decît racordată perfect la ritualul general. Ca și în alte civilizații vechi, marii preoți se bucurau de oarecare libertate spirituală și materială deoarece intra în puterea lor să influențeze modul de guvernămînt.

Preluate de la tolteci, hieroglifele aztece (ca și modul de preparare a hîrtiei, amatl) nu formau un alfabet în sensul cunoscut al termenului. Unele mărturii confirmă totuși că aztecii elaboraseră tratate de astronomie și istorie, că practicau un gen de poezie a evocării trecutului etc. Este interesant, tot așa, că aztecii credeau în călătoria sufletului celui defunct în „cealaltă lume" (ceea ce îi apropie de credințele egiptene și hinduse) și cunoșteau unele practici de mumificare. Ideea păcatului nu exista : pentru azteci o conduită necorespunzătoare nu putea afecta locul rezervat în ținutul umbrelor prezidat de regii morții și împărțit în mai multe infernuri (ca la chinezi). Regele era ales de către un consiliu, iar promovarea în funcții se făcea după merite personale și nu în virtutea titlurilor moștenite (ceea ce îi apropie încă o dată de ideile lumii chineze, ca și faptul că fiecare plantă, fiecare obiect sau relație umană își aveau zeul lor precis, nefiind excluse de la aceasta nici punctele cardinale sau actul sinucigaș !).

Fiind un popor războinic, aztecii și-au construit capitala gîndindu-se la posibilitatea că aceasta ar putea deveni ținta unor virtuali agresori. Orașul Tenochtitlan a fost ridicat, în consecință, pe o insulă în mijlocul lacului Texoco aflat la o altitudine de 3 100 m. Diguri, apeducte, poduri mobile, o rețea de drumuri bine gîndite, un sistem de canale erau proiectate spre a face orașul invulnerabil ; patru șosele late de cîte patru metri și lungi de cîte 5 kilometri legau orașul de malurile lacului — scria Fernand Cortez, adăugînd că cetatea era situată, de fapt, într-un centru de unde distanța spre orice mal era de 5 km. Unii au comparat Tenochtitlanul cu Veneția : aceeași luptă cu laguna, aceeași existență pe un uscat amenințat de ape. Orașul era format din case modeste și edificii impresionante. Piața centrală avea laturile de 200 și 170 metri. Aici se găseau, flancate de piramide, piramida centrală și templul lui Quetzalcoatl ornat, scrie Von Hagen, cu șerpi verzi, avînd gura deschisă, apoi terenul consacrat jocurilor sacre, palatul războinicilor împodobit cu craniile învinșilor. În fața acestei piețe se ridica impunător palatul lui Moctezuma avînd mai multe nivele și fiind gata oricînd să adăpostească mai multe sute de persoane (despre Moctezuma se spunea că ar fi avut 150 de concubine și mai multe sute de copii). Palatul era atît de somptuos și uriaș încît Bernal Diaz, după ce l-a vizitat, a lăsat mărturii incredibile : uriașe depozite de alimente și arme, apartamente somptuoase, grădini „zoologice", tezaure de aur și pietre prețioase pe care regii azteci le dobîndiseră în mare parte din tributul perceput de la popoarele cucerite. Deoarece conchistadorii au distrus fără vreun considerent de ordin cultural edificiile din fragilul „imperiu" aztec, pentru a reconstitui arhitectura acestei lumi, arheologii au fost nevoiți să facă apel la ceea ce a mai rămas în picioare în fosta capitală (folosită, dealtfel, piatră cu piatră în ridicarea noilor construcții ale spaniolilor) și în unele centre de influență aztecă cum ar fi Calixtlahuaca (rezervat, după Garcia Payon, ritualurilor ordinelor militare ale Vulturului și Jaguarului) și Malinalco (unde se remarcă și azi un uriaș edificiu circular, imitînd o cochilie de scoică, asemenea unui labirint).

Tula, cetate sacră a toltecilor. Pe zidul exterior al unui templu, alături de versiunea stilizată a șarpelui cu pene, unele motive geometrice amintesc tulburător de spațiul vechi mediteraneean.

Mai întîi au uimit instalațiile sanitare ale aztecilor, mai avansate decît ceea ce exista în Europa acelui timp, gîndite de urbaniștii azteci pentru a împiedica poluarea lacului Texoco. Deși Tenochtitlan avea, după cum se știe, o populație de aproape 90 000 suflete, o foarte interesantă concepție ecologică avant la lettre proteja cu rigoare natura. Specialiștii au demonstrat azi că aztecii, cînd au descoperit uriașul complex arhitectonic de la Teotihuacan, acesta era de mult o ruină, abandonat de tolteci de cîteva sute de ani. Impresionați, aztecii au imitat în orașul ridicat de ei, tot ceea ce văzuseră aici, preluînd și în sculptură realismul împins pînă la cruzime al predecesorilor, combinat însă, adeseori, cu o admirabilă finețe a cizelării. Zeii monstruoși, cei mai mulți avînd o destinație fixă în ceremonialul sîngeros, ne provoacă stupoare. Vom întîlni astfel, pe spatele unei măști gingașe, o reprezentare îngrozitoare ; mama zeilor nu are nimic cu frumusețea Geei greco-latine — ea este aici o statuie uriașă, în care amestecul baroc de elemente convoacă laolaltă coliere de mîini și inimi, cranii, o fustă de șerpi, picioare formate din gheare oribile și un cap de gorgonă. Gingașul copil, zeul Xipé, pe al cărui spate sînt sculptate în relief delicate împletituri servea drept calapod pe care se întindea pielea celor jupuiți ; sculptura cu un aer atît de modern, reprezentîndu-l pe zeul Chac — Mool servea ca „platou" pe care se depuneau inimile smulse din trupul victimelor. Celebrul craniu sculptat într-un cristal de stîncă, cu o perfecțiune inexplicabilă, considerat o capodoperă a artei aztece, ne apare drept o îngemănare fără egal a „frumuseții și morții", emblemă stranie a acestei lumi.

Ceea ce s-a întîmplat în acest spațiu de civilizație acum cîteva sute de ani, mai precis la 13 august 1521 cînd armele, caii, armurile oamenilor lui Cortez au consfințit incapacitatea celor două lumi de a ajunge la o conciliere, ne obligă în orice caz la o comparație. Să ne reamintim că, izolată ca și lumile precolumbiene, lumea chineză își elaborase forme culturale proprii și coerente, într-o civilizație neîntreruptă de cîteva milenii, pe care contactul cu lumile europene, produs cam în același timp, nu a putut să le tulbure. Ele s-au impus ca o alternativă viabilă, general umană. Fără această forță, minate de discontinuitate, lumile precolumbiene au fost flori tîrzii, înflorite în plină iarnă, distruse din nefericire sălbatic : complex de vinovăție pe care cerneala exegeților europeni n-a reușit încă să-l șteargă.

MIRELA ROZNOVEANU

Să cunoaștem frumusețile patriei

O universitate a naturii

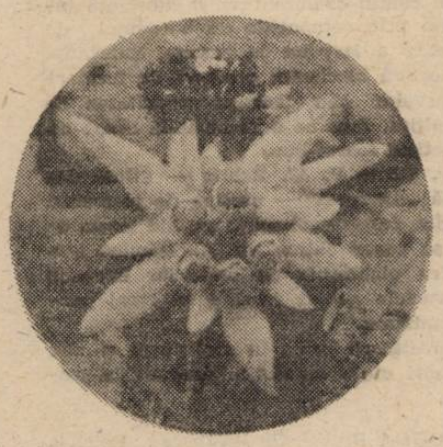
MUNȚII RETEZAT

Un francez din secolul trecut, și anume J. A. Vaillant, scria în revista La Roumanie, cu circa 140 de ani în urmă, mai precis în 1844, că „Frumusețea României stă în munții săi. Dacă nu i-ați văzut decît cîmpia, nu mai puteți spune „Am văzut România", după cum un naufragiat eșuat pe coastele sterpe ale Provenței (regiune din sud-estul Franței — n.n.) sau printre dunele din Dunkerque (cel mai nordic port al Franței, situat în zona Canalului Mînecii — n.n.) n-ar putea avea pretenția de a fi văzut Franța". Într-adevăr, frumusețea țării noastre, ar fi văduvită, poate chiar cu 50%, în ipostaza că nu am dispune de această coloană vertebrală națională, reprezentată de lanțul carpatin și, în ipostaza că nu am dispune de alte numeroase masive muntoase, altele decît acelea ținînd de coloana menționată.

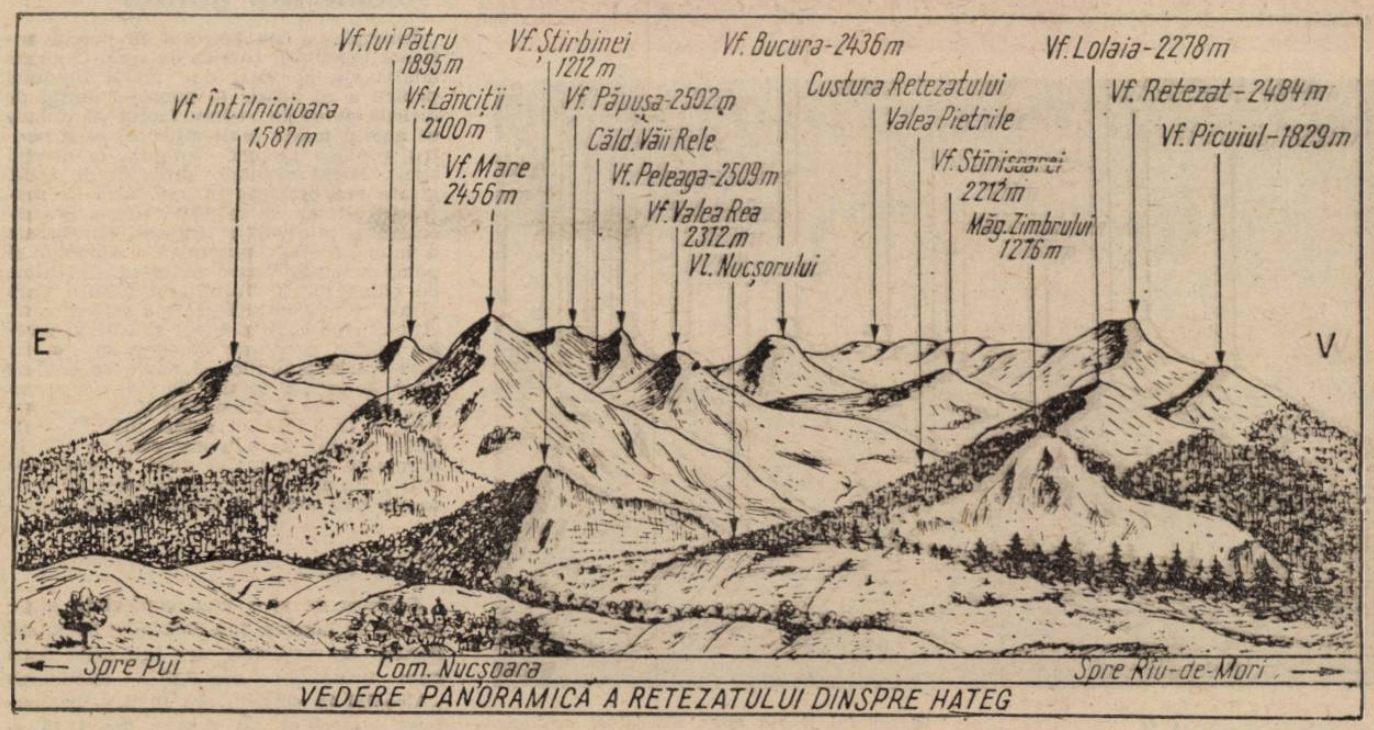
Imaginați-vă — și desigur vă veți cutremura — aceste meleaguri văduvite de podoaba verde a atîtor păduri, acțiune începută dealtfel, din nefericire, de trecutele regimuri burghezo-moșierești. Dacă socialismul n-ar fi pus frînă în timp util excesivei despăduriri, am fi avut desigur și noi soarta Spaniei, cîndva acoperită de păduri pe mai mult de jumătate din teritoriul său, și care în prezent s-au restrîns doar pe 1/8 din același teritoriu. De asemenea, dacă nu s-ar fi luat în timp util măsurile menționate, am fi avut și noi soarta Greciei, cîndva acoperită cu păduri pe 65% din teritoriul său, suprafață care s-a restrîns în zilele noastre, doar la 15%. Pe bună dreptate, preciza Lamartine, apropo de acest fapt, încă în 1835, în volumul său intitulat Călătorie în Orient, că „acest pămînt al Greciei nu mai este decît lințoliul unui popor și seamănă cu un vechi mormînt din care s-au scos oasemintele, și ale cărui pietre au fost chiar împrăștiate și înnegrite de trecerea veacurilor". Cu această succintă introducere am să mă concentrez, în continuare, nu atît asupra munților noștri în general și a imenselor lor păduri, cît asupra unui teritoriu limitat din tot acest vast spațiu geografic — Retezatul. Mai mult decît atît, n-am să mă concentrez pe implicațiile economice ale pădurilor acestui masiv, pe acelea legate de corelațiile dintre pădurile sale și calitatea vieții, pe corelațiile dintre aceste păduri și conservarea solului sau pe cele dintre aceleași păduri și sănătatea umană de pe aceste meleaguri. Am să mă concentrez în exclusivitate doar asupra unor prelegeri tacite, pe care mi le-a „ținut" Retezatul, cu prilejul unei recente excursii, de circa o săptămînă, pe care am întreprins-o pe potecile sale, din fericire în compania unor parteneri pătimași într-ale muntelui, dintre care unul era un distins ecolog iar altul un cercetător științific silvic care practic și-a dedicat viața Retezatului lucrînd nemijlocit în cercetare pe aceste meleaguri ; restul fiind oameni de vastă cultură.

După cum vedeți, îmi propun să mă concentrez asupra Retezatului privit ca Universitate. *Convins fiind că Natura, în infinitele ei forme și ipostaze, reprezintă în esență o enormă Universitate, în cadrul căreia putem audia, necontenit, prelegeri teoretice de o mare varietate, și în cadrul căreia, ne angrenăm, chiar fără voia noastră, în lucrări practice de tot felul, exact ca în cazul universităților obișnuite.* Am ferma convingere, că dacă ne-am sensibiliza și pregăti în prealabil pentru audierea acestor prelegeri tacite, și dacă am valorifica la maximum valențele educaționale și formative ale Naturii, o simplă excursie în munți ar putea fi transformată într-o autentică călătorie de studii și de documentare.

Revenind la Retezat, vom preciza că acest masiv muntos cu caracter de unicat din munții noștri, situat la extremitatea vestică a Carpaților meridionali,



ocupă o suprafață de circa 800 km pătrați, din care circa 10 revin acestei imense rezervații cunoscută cu denumirea de Parcul Național Retezat. Vom mai preciza, de asemenea, că acest masiv tezaurizează elocvente și tulburătoare mărturii ale glaciațiunii cuaternare, concretizate în acele excavațiuni enorme, în formă de amfiteatru, reprezentate de circurile glaciare ; concretizate apoi în acele creste zimțate, greu de străbătut cum știm deja, susținea că cine nu cunoaște munții României, nu poate avea pretenția de a cunoaște această țară, voi fi tentat și eu, din a afirma, că *cine nu cunoaște Retezatul, nu poate avea pretenția că cunoaște pe de-antregul frumusețile munților noștri.*



VEDERE PANORAMICĂ A RETEZATULUI DINSPRE HAȚEG

Dintre multiplele prelegeri tacite pe care le-am „audiat" în perimetrul acestei Universități a Naturii, n-am să mă fixez în continuare, decît pe cîteva dintre ele. Astfel, în drum spre cabana Pietrele mi-a fost dat să văd o mare suprafață despădurită, de pe un anume versant al muntelui în numele creării de zonă de pășunat ; suprafață care mi-a sugerat o imensă rană, din fericire pe cale de cicatrizare, ca urmare a măsurilor care s-au întreprins pentru împădurirea ei. Mai e nevoie oare să precizez, că orișice despădurire rațională se soldează în final cu aridizări ale climei și cu eroziuni ale solului, cu tot ce decurge din aceste funeste realități ? Nu se spune, în sfîrșit, că despădurirea pe calea focului, în numele cîștigării de teren agricol, a pus capăt celebrei civilizații Maya ? De altfel, de asemenea aridizări climatice și eroziuni ale solului, ca urmare a despăduririlor, n-a fost scutită nici țara noastră. Așa s-a întîmplat și la noi cu stejărișurile din regiunea de dealuri a Munteniei și Moldovei și cu molidișurile din Carpați — după cum ne precizează pe această linie B. Stugren, în manualul său de Ecologie generală — pustiite în secolul al XIX-lea și în primele decenii ale secolului nostru. După E. Pop, citat de același B. Stugren, au pierit cu totul la noi, în ultimele veacuri, cel puțin 5 milioane hectare de pădure, operațiune etichetată ca fiind o autentică „hecatombă de probleme științifice și de interese economice".

O altă prelegere de acest gen, respectiv susținută în tonuri sumbre și chiar amenințătoare, am audiat tot în drum spre cabana Pietrele, și anume pe malurile acelui lac glaciar, cu apă de puritatea cleștarului, care este Stînișoara. Undeva pe aceste maluri era o mică movilă de conserve ruginite, de toate formele și dimensiunile, adunate din acele ape de cleștar ; movilă care era dominată de un mic panou, care purta următoarea inscripție : „Turiști ! Aceste cutii de conserve au fost scoase din lac, de către echipajul „Ocrotitorii Apusenilor", din Filea de Jos, județul Cluj-Napoca. Rugăm, revizuiți-vă atitudinea". Credeți că această atitudine a fost revizuită ? Vă înșelați. Lacul îmi zîmbea trist, cu acele strălucirii provenind de la cutiile de conserve de pe fundul său, ce-mi sugerau strălucirile dinților de viplă, de pe o dantură care a fost cîndva sănătoasă.

Pentru a ne revizui această atitudine ca și multe alte atitudini de acest gen, trebuie în primul rînd să ne constituim o *conștiință ecologică*. În acest sens, trebuie să ne însușim această știință care studiază relațiile și procesele ce leagă fiecare vietate din cadrul naturii de mediul ei fizic și chimic de existență, știință care se numește ecologie. Mai mult decît atît : *fiecare știință trebuie regîndită de pe poziții ecologice.* Trebuie, așadar, să ne însușim această știință a gospodăririi planetei, în perimetrul felicei de muncă ce ne revine fiecăruia dintre noi ; căci, mediul ambiant — după cum ne precizează în acest sens celebrul doctor în biologie de pe lîngă Universitatea Harvard, (S.U.A.), și anume Barry Commoner, în cartea sa tradusă și în limba română, cu titlul de „Cercul care se închide" (Ed. Politică, 1980), — așadar *mediul ambiant este, ca să spunem așa, casa creată pe Pămînt de către viețuitoare, pentru viețuitoare.*

Cît de util ar fi — asta în scopul formării conștiinței ecologice de care am vorbit mai sus — dacă pe toți munții Terrei, și inclusiv în Retezat, ar figura, alături de marcajele obișnuite, și o serie de panouri, popularizînd acele așa-numite legi ale ecologiei, (patru la număr), admirabil sintetizate de același Barry Commoner, și care sună astfel : *Toate sînt legate de toate : Totul trebuie să ducă undeva ; Natura se pricepe cel mai bine* și, în sfîrșit a patra lege — *Nimic nu se capătă pe degeaba.*

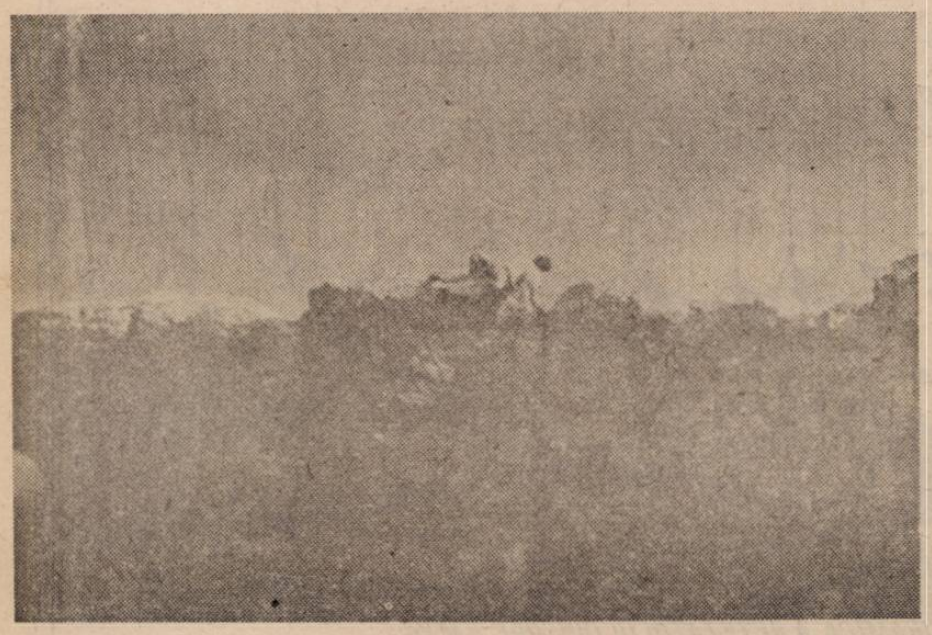
Desigur, fiecare dintre aceste legi poate fi exemplificată. Ca medic, sînt tentat să vin cu un exemplu care explicitează perfect prima lege — și anume : *Toate sînt legate de toate.* Acest exemplu îl voi extrage, din ampla operațiune de combatere a malariei în Malaezia, acest stat din sud-estul Asiei, situat la confluența a trei străvechi civilizații : cea indiană, cea chineză și cea indochineză. Aerosolii și insecticidele deversați în cadrul acestei ample operațiuni, din avioane utilitare, asupra bălților au distrus însă în afară de țințarii vectori ai paraziților malariei, și o specie miniaturală de crabi, care, la rîndul lor, au condiționat împuținarea numărului de șopîrle numite gekos, care și ele, pe de altă parte, au contribuit la reducerea efectivului de pisici din regiune. Pisici în număr redus însă, însemnează, după cum lesne ne putem da seama, și mulți șoareci. Aceștia, iarăși după cum știm, reprezintă gazde ideale pentru purici ; puricii fiind la rîndul lor gazde tot atît de ideale pentru microbii ciumei. De la șoareci, grație puricilor, microbii menționați vor ajunge și la om, infestîndu-l în consecință. Așadar, o epidemie de acest gen a izbucnit aproape peste noapte, în statul menționat. Dar, trista experiență malaeziană, rezultată din ignorarea legilor nescrise ale ecologiei, și în special a primei dintre ele, nu s-a terminat încă. Împuținarea șopîrlelor gekos, a dus nu numai la împuținarea consecutivă a pisicilor de care am mai vorbit, ci și la înmulțirea unei anumite specii de omizi, care trăiesc pe frunzele unor anume arbori, din care băștinașii își prelucrează acoperișurile caselor. Aceste omizi, au ros însă în așa măsură frunzele în cauză, încît pînă la urmă, acoperișurile majorității caselor, șubrezite din acest motiv, s-au prăbușit. Exemple de felul acesta, pot fi date practic la infinit, toate atestînd faptul că *survin sancțiuni ori de cîte ori legile nescrise ale Naturii sînt încălcate.* Revenind la prelegerile pe care le-am „audiat", pe Retezat, susținute de Natura însăși de pe aceste meleaguri, voi preciza că, în momentul cînd traversam coama de munte, care mă ducea spre Tăul Negru, am văzut un monument natural, care pur și simplu m-a cutremurat. Era vorba de 2 arbori, specifici vegetației Retezatului, care erau plasați unul în fața celuilalt. Numai că, primul era uscat în totalitate, și ca atare mort, în timp ce cel din spatele său, era în plină vigoare. Totul îmi sugera un om viu, sprijinind un cadavru. De unde oare provenea moartea primului arbore, cînd condițiile pedo-climatice, erau identice pentru amîndoi ? Știți de unde ? De la faptul că un individ oarecare, care semnează cu inițialele P. S., a jupuit de coajă arborele în cauză de jur împrejur, pe un anume ecuator, pentru a încrusta bine, în tulpină, inițialele menționate.

Dar, știa oare acest semnatar P. S., că arborele în cauză, respectiv zîmbrul, denumirea științifică a acestuia fiind aceea de Pinus Cembra, reprezintă o specie relictă, din epoca îndepărtată a glaciațiunilor ? Știa, de asemenea, acest P. S., că zîmbrul este un erou al vieții aspre de pe aceste meleaguri, supraviețuind vicisitudinilor climei alpine ? Mai știa, apoi, acest P. S., că această varietate rară de pin silvestru poate ajunge la vîrste incredibile de 600—800 de ani ? (După cum am aflat de la coechipierul meu de excursie, cercetătorul științific Ing. Traian Iacob, care și-a consacrat circa 5 ani de viață studiului caprelor negre din Retezat și alți 5 ani zîmbrului ; această varietate de pin crește în perioada adultă cu doar 1 mm pe an). Și, în sfîrșit, nu și-a dat oare seama acest P. S., cîtă grandoare imprimă acest arbore multisecular, aridului și sobrului peisaj alpin ? Oare dacă P. S., ar fi știut toate aceste lucruri, și-ar mai fi depus funesta semnătură pe arborele în cauză, creînd acel monument sinistru de pe marginea potecii, care duce spre lacul de cleștar Tăul Negru, semnătură cu aceeași semnificație ca și toate acele semnături pe care le-am văzut pe frescele exterioare de la Voroneț și care strălucesc la lumina soarelui ca niște stîrvuri în plină lumină ? Nu tot din lipsă de conștiință ecologică și din lipsă de cultură, provin toate aceste șocante contrarietăți ?

Și, în sfîrșit, să mai comentez pe scurt o ultimă prelegere, pe care am „audiat-o" în perimetrul Universității Retezatului. La cabana Pietrele, și anume în sala ei de mese, este afișat pe unul din pereți, un panou cuprinzînd cîteva instrucțiuni pentru cei care străbat potecile Retezatului. Cea de-a treia instrucțiune din cele zece la număr sună astfel : Nu folosiți tranzistoarele pe drum. (Desigur pentru a nu fi tulburată liniștea viețuitoarelor pădurii). Cu acest prilej, mi-am reamintit, ca unul care locuiesc la marginea Cișmigiului, că am prins zilele cînd privighetorile încă cîntau în acest parc din plin centrul capitalei. Cine însă le mai poate auzi acum ? Mi-am reamintit cu acest prilej, de comentariile amare pe care le făcea un ziarist, într-o publicație de peste hotare, pe marginea acelor arbori din imensul parc al pitorescului oraș australian, Adelaide, în în care sînt montate dispozitive electronice care, la o simplă apăsare pe un buton declanșează cîntecul unor păsări, pe care tranzistoarele le-au izgonit de mult de pe acele meleaguri. Mi-am mai amintit în sfîrșit cu acest prilej, că sînt cîteva plaje pe mapamond, unde este interzis pur și simplu purtatul și implicit uzul tranzistoarelor. De ce ? Pentru că acestea anihilează sau viciază cea mai ancestrală muzică a speței umane : muzica valurilor.

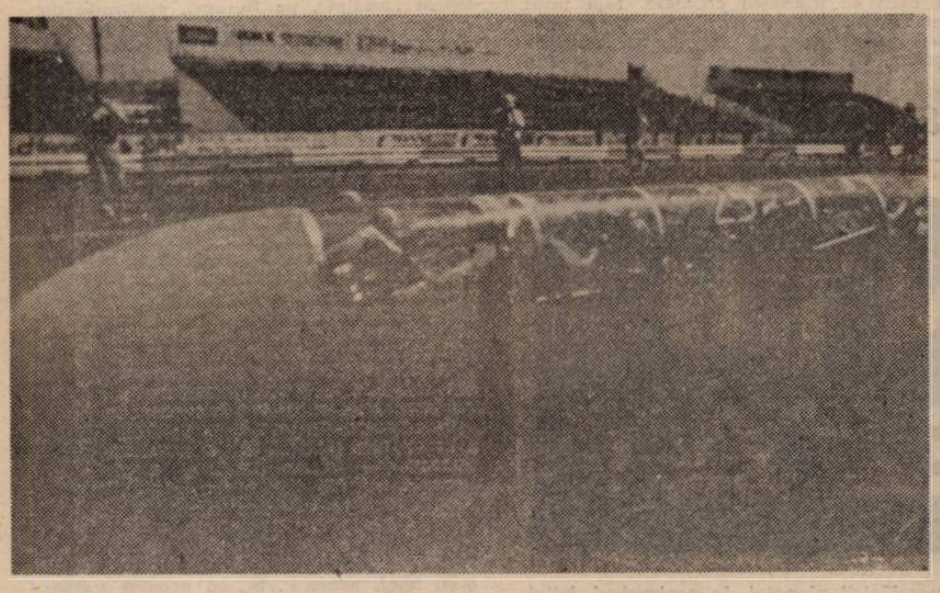
ARCADIE PERCEK

întîmplări adevărate



Un nou sport ?

Un nou sport își face loc în lume. Denumirea lui în limba engleză este „free-climbing“ și s-ar putea traduce prin ascesiune liberă, adică, cu mîinile goale, fără nici un instrument ajutător. Începutul acestui sport ar putea fi socotit acum 35 de ani în urmă, în California, la Yosemine Valey, cînd un grup de alpiniști a început să practice cățărarea pe munți folosind numai forța propriilor mîini și picioare. Pe atunci, primilor alpiniști de acest fel li s-a spus cățărători ecologici pentru că în acțiunea lor nu foloseau nici pitoane de sprijin, nici corzi sau alte mijloace obișnuite în asemenea împrejurări. Încet-încet, acest sport neobișnuit a început să se răspîndească în lumea întreagă și astăzi numărul practicanților este deosebit de mare pentru ca să se poată admite că este vorba de un nou sport. Se subînțelege că acest sport nu poate fi practicat decît de oameni înzestrați cu însușiri deosebite privind puterea de concentrație, forța mușchilor, antrenamente îndelungate etc.



80 km pe oră cu bicicleta

În apropiere de orașul Los Angeles s-a construit un velodrom special menit să servească pentru o experiență mai puțin obișnuită. Pe această pistă denumită „Orange County International Speedway“, se fac încercări conduse de un grup de oameni de știință, pentru a încerca realizarea celei mai mari viteze umane pe bicicletă numai cu ajutorul energiei furnizate de mușchi. În acest scop s-a făcut apel la un mare număr de specialiști care să găsească cele mai sofisticate modele pentru a se putea atinge o viteză de 90 de kilometri pe oră (chiar de către mai multe persoane instalate pe un vehicul de acest fel). Deși la alcătuirea modelelor s-au folosit cele mai noi cuceriri ale științei (materiale speciale, forme aerodinamice cît mai aproape de perfecțiune etc.) scopul propus inițial (de 90 de kilometri pe oră), nu a putut fi atins. Rezultatul cel mai bun a fost obținut de un model semănînd cu o torpilă în care se aflau șase persoane. Prin acțiunea lor energică și mulțumită formei aerodinamice a vehiculului, s-a putut atinge o viteză maximă de 80 de kilometri pe oră. Încercările continuă.

LUMEA CA LUME

Totuși, iubirea

Și totuși există iubire
Și totuși există blestem
Dau lumii, dau lumii de știre
Iubesc, am curaj și mă tem.

Și totuși e stare de veghe
Și totuși murim repetat
Și totuși mai cred în pereche
Și totuși ceva s-a-ntîmplat.

Pretenții nici n-am de la lume
Un pat, întuneric și tu
Intrăm în amor fără nume
Fiorul ca fulger căzu.

Motoarele lumii sînt stinse
Rețele pe căi au căzut
Un mare pustiu pe cuprins e
Trezește-le tu c-un sărut

Acum te declar Dumnezee
Eu însumi mă simt Dumnezeu
Continuă lumea femeie
Cu plozi scrișI pe numele meu.

Afară roiesc întunerici
Aici stăm noi luminoși
Se ceartă-ntre ele biserici
Făcîndu-și același reproș.

Și tu și iubirea există
Și moartea există în ea
Îmi place mai mult cînd ești tristă
Tristețea, de fapt, e a ta.

Genunchii mi-i plec pe podele
Cu capul mă sprijin de cer,
Tu ești în puterile mele,
Deși închiziții te cer.

Ce spun se aude aiurea,
Mă-ntorc la silaba dintîi,
Prăval peste tine pădurea :
Adio, adică rămîi.

Și totuși există iubire
Și totuși există blestem
Dau lumii, dau lumii de știre
Iubesc, am curaj și mă tem.

ADRIAN PĂUNESCU

(Din volumul „**Totuși, iubirea**“ recent apărut în librării)

Accidentul girafei

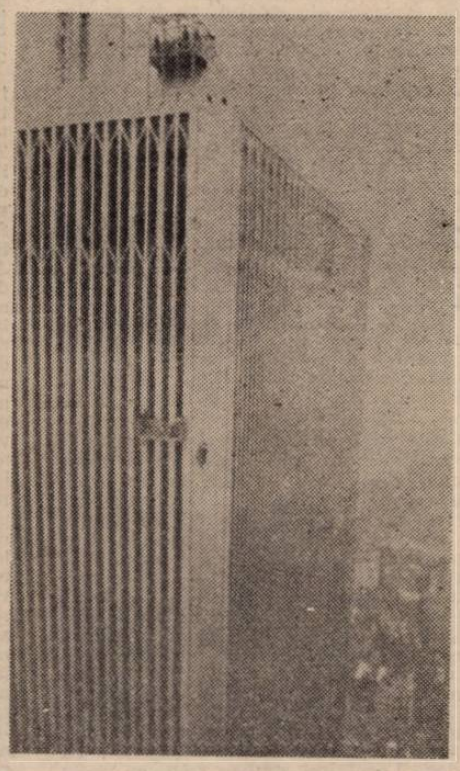
Întîmplarea s-a petrecut în parcul național Londozoli (Africa de sud). O girafă adultă s-a apropiat de malul fluviului pentru a se adăpa (o operație destul de dificilă avînd în vedere faptul că trebuie să aplece foarte mult gîtul cel lung pentru a putea ajunge cu gura la nivelul apei). Malul nefiind suficient de solid, girafa s-a prăbușit în apă, fără să reușească ulterior să se poată ridica. Era necesară o intervenție urgentă. Girafa are o inimă foarte puternică, capabilă să pompeze sîngele spre creier la o înălțime de cîțiva metri. Totul este perfect dacă girafa se află în picioare sau este așezată. Atunci cînd cade și capul se află la nivelul solului presiunea sîngelui spre creier este foarte puternică și poate da naștere unor accidente fatale. Directorul parcului, John Vartz, cunoscînd bine acest aspect, a luat imediat prima măsură posibilă : a adus un buldozer care se afla în apropiere și cu multă grijă a reușit s-o ridice din apă, înlăturînd în acest fel o situație care putea să devină foarte critică.

Ore fixe

Ordinea de zi a unei conferințe organizate, la Londra, sub auspiciile Societății regale de medicină era întocmită după cum urmează : ora 9,15 — expunerea „Alcoolul în sînge“ ; ora 10,15 — prezentarea „Alcoolul în ficat“ ; ora 11,15 — „Alcoolul în pancreas“ ; ora 11,45 — „Alcoolul și inima“ ; ora 12,15 — „Primejdia alcoolismului“ ; ora 12,45 — deschiderea... barului.

Alpinism în oraș

Încercarea lui Dan Goodwin (28 de ani) a durat nu mai puțin de trei ore și 31 de minute. Acest adevărat om-păianjen a izbutit ca în acest răstimp să escaladeze celebra clădire World Trade Center din New York care are 110 etaje și o înălțime de 405 metri. Goodwin a reușit în tentativa sa folosindu-se de corzi și pitoane. În tot acest timp el a fost asistat de doi oameni care se aflau într-un vagonet atașat unui fel de ascensor fixat de acoperișul clădirii. Pentru a înlătura orice fel de risc, Goodwin era legat printr-o funie de vagonet. Escaladarea s-a desfășurat în prezența a mii de oameni, printre care se afla și fiica sa Keeya, în vîrstă de șase ani. În schimb soția lui a refuzat să asiste la această temerară încercare.



Longevitate...

Numele ei este Helen Zechmeister și locuiește în orașul american Palo Alto (California). Pentru specialiști ea constituie un adevărat fenomen. Motivul ? Deși a ajuns la o vîrstă înaintată, (în prezent are 77 de ani) continuă să practice un sport care i-a plăcut foarte mult încă din tinerețe : halterele. Deține și un record personal : a reușit să ridice o halteră în greutate de 90 de kilograme, performanță cu care se mîndrește mult. Un antrenament zilnic, foarte riguros, o ajută să obțină și acuma rezultate remarcabile, mai ales cînd le raportăm și la vîrsta înaintată. Fotografia pe care o prezentăm o înfățișează în cadrul unui cotidian antrenament ridicînd o greutate de 67 de kilograme.

Autoapărare...

Orice locuitor al orășelului Oak Creek, din statul Colorado (S.U.A.), riscă o pedeapsă cu închisoarea de trei luni și o amendă de 30 de dolari, dacă nu poate dovedi — în cazul unei verificări — că posedă... arme și muniții ! Potrivit agenției „France Presse“, autoritățile municipale explică această decizie prin faptul că în localitate nu sînt decît doi agenți de poliție și că deci securitatea cetățenilor nu poate fi asigurată decît prin autoapărare. Hotărîrea cu pricina nu se referă la persoanele cu cazier judiciar, la invalizi sau la cei ce ridică obiecții de conștiință.

poșta magazin

ADINA STANCU, Sighișoara: Creionul a fost inventat în anul 1790 de chimistul francez Nicolas-Jacques Conté.

DORU NAGIU, Bistrița: Cum bine se știe, Breaza este o stațiune climaterică permanentă situată între Cîmpina și Comarnic, într-o zonă de dealuri și coline acoperite cu livezi și păduri de foioase. Altitudinea sa este cuprinsă între 380 și 450 metri. Străveche așezare, Breaza este renumită pentru arhitectura caselor cu cerdacuri și stîlpi de lemn frumos ornamentați, dar și pentru măiestria cu care sînt realizate cusăturile, broderiile și țesăturile naționale.

ANDREEA BARBU, București: Neemul este un arbore tropical atît de interesant încît nu demult a avut loc la Giessen o conferință internațională privind cercetările asupra sa. Numeroși cercetători din întreaga lume, atrași de valoarea lui, se interesează de acest arbore tropical cu fructe galbene, asemănătoare cireșelor. Pînă nu demult el oferea materia primă pentru producerea de săpun și pastă de dinți dar și a unui medicament antitermic. La ora actuală, a arătat dr. Calus P. W. Zebitz, cercetările se concentrează mai ales spre realizarea de insecticide din frunzele sale și din sîmburi.

Dar cum s-a ajuns la aceste cercetări ? Inițial s-a observat că acest arbore, plantat în Africa numai pentru a oferi umbră, nu era atacat de roiurile imense de lăcuste care devastau totul în jur. Ulterior s-a constatat că frunzele și sîmburii conțin azadirahtină, o substanță înrudită prin compoziție cu hormonul de formare a larvelor la insecte. Substanța respectivă blochează procesul de formare a larvelor sau distruge capacitatea de înmulțire, fapt ce o recomandă drept un insecticid foarte bun.

Dr. Claus P. W. Zebitz — aflăm din sursă „Agerpres“ — susține de asemenea că din fructele oleaginoase ale neem-ului se poate obține un îngrășămînt bun pentru plantațiile de orez, iar frunzele și fructele pot fi folosite ca furaj pentru animale.

Cercetătorii caută în continuare și alte utilizări ale arborelui-minune de la tropice.

MAGDA BANU, Cluj-Napoca : Potrivit opiniei oamenilor de știință, în lume există aproximativ 8 500 de specii de păsări. Numărul de exemplare se estimează a fi de 25 de ori mai mare decît populația Terrei. Acum cercetătorii încearcă să elucideze problemele legate de orientarea păsărilor în timpul migrației sau de uimitoarea lor capacitate de a-și găsi în orice condiții meteorologice drumul spre cuib.

verificați-vă cunoștințele

PE TEME MEDICALE

În cele ce urmează vă prezentăm o serie de întrebări din domeniul istoriei medicinii din țara noastră, propuse de cititorul **Ovidiu Pripon**, din Cluj-Napoca.

1. Cine și cînd a hotărît organizarea pentru prima oară în țara noastră a breslei medicilor ?
2. Cine, unde și cînd a inaugurat Institutul medico-legal, primul nu numai din România, dar și din întreaga lume ?
3. Cine, unde și cînd a fost numită medic primar, pentru prima dată o femeie, în România ?
4. Cine a fost fondatorul primului spital de copii din București ?

Literatură și... cifre

1. Scriitorii din ultimele cinci secole ale căror opere cuprind cel mai mare număr de cuvinte au fost Goethe, Voltaire și Shakespeare.
2. Operele lui Goethe cuprind peste 20 000 cuvinte, cele ale lui Voltaire au peste 18 000 cuvinte, iar Shakespeare, mai modest, a folosit doar... 15 000 cuvinte.
3. Aceste date numerice au fost stabilite după o muncă suficient de laborioasă și migăloasă la sfîrșitul secolului al XIX-lea.

Dialog săptămînal

Ca de obicei, au sosit la redacție multe scrisori pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 335 al revistei, la 07.05.83. Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune dintre acestea, ne-au dat posibilitatea menționării următorilor cititori: **Lucreția N. Bogdănescu**, Buzău ; **Anca Anghelescu**, Drobeta-Turnu Severin; **Alice Dorobanțu**, Tîrgu Jiu, jud. Gorj ; **Ioan Pop-Coman**, Oradea, jud. Bihor ; **Ioan Paiu**, București ; **Cercul științific școlar „Micii geografi"** de la Școala generală nr. 6 din Turda **(Voichița Bucur, Gaby Balasz, Corina Mocanu, Ancuța On, Ovidiu Androne, Mihai Gabor, Dane Iurien, Dorin Ilyes)** ; **Lucian Călitu Vandin**, București.

Elena Barbir, Rodica Mascaliuc, Mariana Lavric, Liliana Boiciuc, Măriței, jud. Suceava. Răspunsurile pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 334 al revistei, la 30.04.83, au fost corecte și complete dar, din păcate, scrisoarea a sosit prea tîrziu la redacție, spre a fi supusă selecționării și tragerii la sorți.

Ing. LIVIU MACOVEANU

grădina de lîngă casă

MONORA IRINA, str. Aleea Brazilor, Alba Iulia, județul Alba : Din spusele dv. reiese că boala care atacă frunzele de castraveți din grădina de lîngă casă, este făinarea. De aceea pentru a scăpa de ea și de pagubele pe care le provoacă, trebuie să aplicați stropiri cu una din substanțele : sulf muiabil în concentrație de 0,3—0,5% (după produs), zeamă sulfo-calcică 1,5 %, Karatar 0,5—0,1% sau alt produs procurat de la Inspectoratul de protecție a plantelor, contra cost, sau de la centrele sale.

EMIL OPREA, Dej, jud. Cluj : Hibrizii de care vorbiți dv. sînt în curs de înmulțire iar unii s-au și plantat pe suprafețe mici (mai ales în grădinile de lîngă casă). Puteți solicita în scris asemenea hibrizi de la Institutul de cercetări pentru viticultură și vinificație de la Valea Călugărească, județul Prahova. Specialiștii de la acest institut vă pot da toate indicațiile legate de hibrizii care vă interesează. Tot de la acest institut aflați și despre vițele de la ghivece (înmulțire rapidă).

CERNIE MATEI, com. Fintinele, județul Arad : Despre luffa cilindrica găsiți lămuriri în revista „Magazin" din 9 aprilie 1983, 7 mai, 14 și 21 din aceeași lună a aceluiași an. Semințe de Magnolia albă puteți găsi (deși în rare cazuri) numai la pepinierele dendrologice (arbori și arbuști ornamentali) din județul dv., mai greu din alte județe. Arborele de cafea, este plantă de regiuni mai calde, decît cele de la noi din țară, de aceea nu poate fi vorba de cultura lui economică, ci cel mult ca plantă de regiune acoperită (apartamente, poate sere etc.) și deci decorativă în principal.

IRIMIA A. GHEORGHE, sat Rodeone, comuna Ștefan cel Mare, jud. Bacău : Soiul de cireș care vă interesează îl puteți găsi la pepinierele pomicole din jud. dv. iar în lipsă, la alte pepiniere (ex. Istrița, jud. Prahova, Fălticeni, jud. Suceava etc.) ; îl puteți obține și din drajonii cireșilor sălbatici de prin păduri etc.

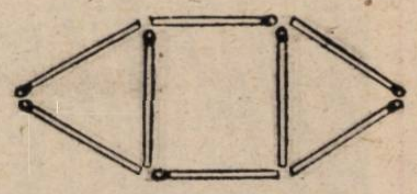
TUGUI ST. IONICĂ, com. Bucu, județul Ialomița : Este foarte bine că aveți arbori de smochini de 10 ani care se comportă bine în regiunea dv. Este tot așa de bine valorificarea lor sub formă de siropuri și gemuri. Uscarea smochinelor (cînd producția este mai mare față de consum) se face la soare sau în camere încălzite (cuptoare) pînă se usucă bine (rămîne circa 20 % apă, rar mai multă sau mai puțină) după care se presează în diferite moduri.

PLEȘCAN GH. IOAN, comuna Lipovăț, județul Vaslui : Casarea vinului sau stricarea lui cum spuneți dv, se poate produce din numeroase cauze (struguri mucegăiți, avariați de grindină, atacați de insecte etc.) Cînd vinificarea lor se face rapid, îngrijit și cu doze mai mari de bioxid de sulf (10 g la hl) decît cele obișnuite, urmat de aerisire pentru a elimina excesul, fermentarea trebuie să aibă loc între 20—25°C rar mai mult sau mai puțin. După fermentare și limpezire se trage în vase curate, afumate cu bioxid de sulf (1—2 batoane la vas după mărimea sa). Tulburarea din primăvară ține ori de fermentarea resturilor de zaharuri ori de cea de reducere a acidității. Pentru siguranță, prezentați probe de un litru la Întreprinderea viei și vinului Vaslui cu rugămintea de a fi examinate și de a primi indicațiile cuvenite.

T. MARTIN

test

PĂTRATE ȘI TRIUNGHIURI

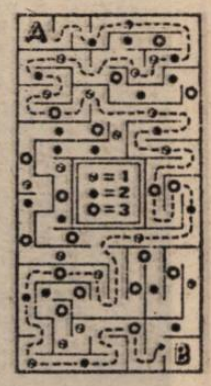


Cele 8 chibrituri din clișeu formează un pătrat și două triunghiuri. Știți cum trebuie mutate numai 4 chibrituri, astfel încît să obțineți două pătrate și patru triunghiuri ?

●

DEZLEGARE Nr. 32 (1 348)

TRASEU CU OBSTACOLE



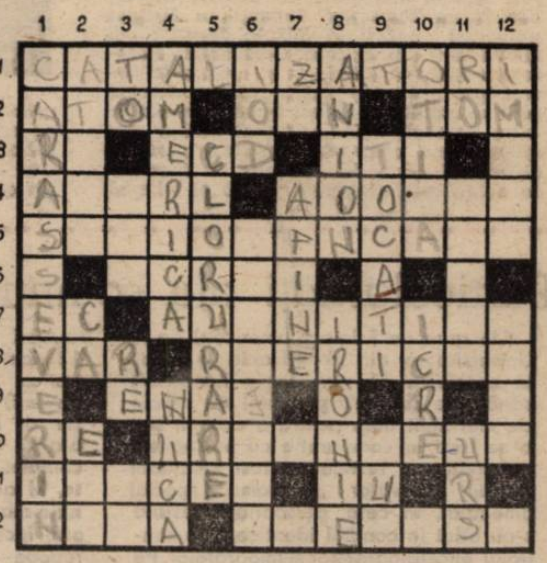
Ce reprezintă imaginea ?

La concursul nostru data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

★

Fotografia apărută în nr. 31 (1 348) aparține cititorului nostru Victor Secăreanu din Săcele, Brașov și reprezintă o vedere generală din orașul de la poalele Tîmpei.

Chimică



ORIZONTAL : 1. Măresc viteza de reacție 2. Parte a materiei — Soi de pește (Transilvania) — Volum dintr-o lucrare de chimie 3. Raportul dintre masă și volum — Localitate lîngă Budapesta — Afluent al fluviului Volta 4. Ca și chinina — Cel de argint este caustic, antiseptic, coagulant 5. Din lichid în solid 6. După Lewis, este orice substanță care se poate atașa de o pereche de electroni neparticipanți (pl.) 7. Emil Cristea — Alcaloid toxic extras din omag 8. Hidroxidul de calciu — Din America 9. Întîlnite și la combinatele petrochimice 10. Reniu — Biochimist american care a propus în 1953 modelul structural al acidului dezoxiribonucleic 11. Indicate (pl.) — Strigăt de la horă 12. Gaz nobil — Din sistemul periodic.

VERTICAL : 1. Județ a cărui industrie cocsochimică este în plin proces de dezvoltare (două cuv.) 2. Prefix atomic — Calciu — Aduce somnul 3. Jumătate de tonă ! — Unitate tactică de cavalerie la romani — Factorul Macasus Rhesus — Notă muzicală 4. Continent — Înrudit cu alunul 5. Mecanism de reacție 6. Din familia halogenilor — La compușii organici poate fi geometrică de exemplu 7. Verigă — Fructele afinului 8. Electrozi pozitivi ai unor aparate de electroliză — Persiflare 9. Tăiați mărunt — Imită detunătura 10. Inflamație a urechii — Ovule de pește 11. România (abr.) — Substanțe compuse din carbon și hidrogen în structura cărora apar unul sau mai multe nuclee benzenice (sing.) — Mamifer nordic 12. Murdărite — Gina stă în cap !

DICȚIONAR : ERD, OTI.

SORIN GIURCONIU
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT IN NR. TRECUT

Vînătorească

ORIZONTAL : Appasionato — Căruț — NR — Puf — Apatie — Aștri — Paporniță — IC — Aga — Copoiași — Rado — T — Raită — Alice — PI — C — L — TIT — Așa — Lipi — Ocol — Tură — Iz — Aerodinamică — RS — Gura — P — AR — Echidistante.

tvr

DUMINICĂ 14 AUGUST : Programul I: 8,00 Televacanță școlară. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical. Din sumar: Sub soarele verii ● Pagini antologice din arta circului ● Cascadorii risului ● Microrecital Natalia Guberna ● Anii tinereții noastre — muzică folk. 14,30 Desene animate ● Azi pe meleagurile Oituzului — documentar ● Mari interpreți români ● Teatru vesel de după-amiază ● Brigăzi artistice în recital 17,30 Pakistan. 17,50 Film serial : Eneida. 18,40 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19,20 Cîntecele mării. 20,10 Telecinemateca. Darling Lili. 22,10 Telejurnal. **Programul II :** 10,00 Matineu simfonic. 11,00 Instantanee. 11,15 Muzică ușoară. 11,50 Melodii populare. 12,20 Carnet cultural. 13,00 Farmecul muzicii. 14,00 Clubul tineretului. 14,35 Muzică instrumentală. 15,05 Teatru TV. Zorile. Piesă de Ionel Hristea. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Caleidoscop muzical. 21,00 Din marea carte a patriei. 21,25 Jaz în nocturnă. 22,10 Telejurnal.

LUNI 15 AUGUST : Programul I : 14,45 Melodii populare. 14,55 Emisiune în limba maghiară. 17,40 India, dintr-o privire. Documentar. 20,00 Telejurnal. 20,20 A patriei cinstire. 20,30 Panoramic economic. 21,00 Curier cetățenesc. 21,10 Tezaur folcloric. 21,30 La zi în 600 de secunde. 21,40 Roman foileton. În viltoarea vieții. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Tinere talente. 15,35 Cenacluri ale tineretului. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 George Enescu — documentar. 21,10 De pretutindeni. 21,40 Muzică vocal-instrumentală. 22,30 Telejurnal.

MARȚI 16 AUGUST : Programul I : 11,05 Panoramic economic. 11,35 Roman foileton. În viltoarea vieții. 12,25 Moment folcloric. 12,35 Desene animate. 16,05 Festivalul național „Cîntarea României". 16,25 Televacanța studențească... 16,50 Clubul tineretului. 17,30 Omagiu zilei de 23 August. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Spirit militant revoluționar. 20,35 Videoteca internațională. 21,00 Teatru TV — Seară de taină. Piesă de Ion D. Sîrbu. Premieră TV. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Buletinul rutier al Capitalei. 20,35 O artă pe măsura epocii noastre. 21,20 Curier cetățenesc. 21,30 Dominantele culturii muzicale românești. 22,30 Telejurnal.

MIERCURI 17 AUGUST : Programul I: 15,45 Muzică instrumentală. 16,20 Viața culturală. 16,45 Rezultatele tragerii pronoexpres. 16,50 Indonezia — țara insulelor calde. Film documentar. 17,10 Universul femeilor. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Tradiții eroice. 20,45 Poporul, Ceaușescu, viitorul. 21,45 Stop-cadru pe mapamond. 21,20 Film artistic : Vara romantică. 22,30 Telejurnal. **Programul II:** 20,00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21,10 Din țările socialiste. 21,30 Seară de muzică românească. 22,30 Telejurnal.

JOI 18 AUGUST. Programul I : 11,05 Universul femeilor. 11,45 Film artistic. Maiorul. 12,35 Desene animate. 16,05 Ecran de vacanță. Arabela. 16,35 Studioul tineretului. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Documentele Plenarei C.C. al P.C.R., program de muncă însuflețitor pentru progresul economico-social al țării, pentru ridicarea bunăstării întregului popor. 20,30 Tinerețe, hai pe șantiere .20,45 Tradiții eroice. 21,00 Fotograme din realitate. 21,40 Ritmuri muzicale. 22,10 Cinci miliarde de oameni. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20,15 Tezaur folcloric. 20,35 Agenda bucureșteană. 20,50 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

VINERI 19 AUGUST : Programul I : 15,05 Să rezolvăm împreună. 15,30 Tragerea loto. 15,40 Emisiune în limba germană. 17,30 Tinerețe, hai pe șantiere. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Tradiții eroice. 20,50 August victorios. 21,00 România în lume. 21,15 Teatru TV. Trenul de noapte. Piesă de Cristian Munteanu. 21,55 Poema română. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Blocnotes bucureștean. 15,25 Stadion. 16,00 Film artistic. Orașul văzut de sus. Producție a Casei de filme Unu. 17,35 Muzică populară. 20,00 Telejurnal. 20,20 Emisiune culturală. 21,00 Generația deceniului IX. 21,15 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 20 AUGUST : Programul I: 11,05 Florile recunoștinței. 11,25 Cinci miliarde de oameni. 11,45 Cenaclul elevilor. 12,10 Ora de muzică. 13.00 La sfîrșit de săptămînă. ● Oameni în haine de lucru ● Poemele lui August ● Sub cupola circului ● Muppets ● Desene animate ● Copiii cîntă pacea. 18.00 Columne ale istoriei. 18,15 Serial științific. 18,35. Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 A patriei cinstire. 19,35 Teleenciclopedia. 20,05 În lumina reflectoarelor. 20,15 Film artistic. La patru pași de infinit. Producție a Studioului cinematografic București. 21.50 Telejurnal. 22,10 Șlagăre în devenire. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Ecran de vacanță. 19,50 Cîntarea României. 20,30 Bună seara fete, bună seara, băieți. 21.50 Telejurnal. 22,10 Din creația compozitorilor români.

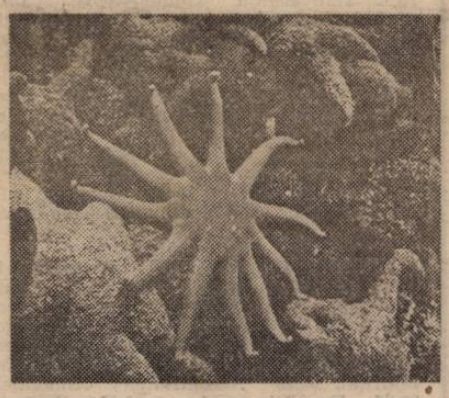
din toate științele

Viitorul energiei nucleare

Raportul publicat de către Agenția Internațională a Energiei Atomice (A.I.E.A.) și Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S.) cuprinde ca argument principal ideea că energia nucleară constituie o alternativă energetică absolut necesară a zilelor noastre. Se pune accentul pe faptul că energia nucleară e esențială, dată fiind creșterea fără precedent a necesarului de electricitate, mai ales în țările în curs de dezvoltare ale căror nevoi energetice sînt din ce în ce mai mari. Pericolul asupra sănătății și mediului înconjurător, determinat de existența deșeurilor radioactive și probabilitatea accidentelor, au fost considerate ca „reduse" de către cele două organisme în raport cu combustibilii fosili.

Medicamentele mării

Cercetătorii demonstrează că din viețuitoarele mării se pot obține substanțe medicamentoase mult mai eficace decît cele cunoscute pînă acum. Astfel, dintr-un pește balon se extrage tetrodoxina (de 10 000 de ori mai activă decît procaina !) cu utilizare largă ca anestezic local ; această substanță, odată cunoscută, a fost izolată și din alte specii marine : salamandre, broaște tropicale și calmari. Dintr-o anemonă a fost obținută toxina neproteică cea mai virulentă cunoscută pînă acum : politoxina. Dintr-un vierme polichet s-a extras nereistoxina, comercializată sub forma insecticidului Padan în Japonia, extrem de eficace. Sînt doar cîteva exemple care susțin din plin afirmațiile oceanologilor.



Controlul respirației nou-născuților

Un nou procedeu de control „la distanță" al respirației permite realizarea unor importante progrese în lupta împotriva mortalității infantile. Aparatul pus la punct de firma „Siemens" supraveghează respirația copilului fără ca acesta să fie jenat de electrozi sau alte dispozitive aplicate pe piele. Detectorul funcționează independent de poziția copilului și înregistrează semnalele emise în timpul respirației acestuia. Aparatul declanșează alarma imediat ce apar semnale că respirația se oprește. Moartea surprinde copiii aflați aparent în stare normală în timpul somnului din cauză că acestora li se oprește brusc respirația, mai ales în cazul celor cu naștere prematură sau în urma unei

Copacii vorbesc între ei ?

Poate nici măcar cei care pretind că știu să vorbească florilor nu sînt siguri că acestea le pot răspunde, dar un studiu elaborat recent arată că, pare-se, copacii poartă între ei un gen de conversație. Potrivit cercetărilor efectuate de ecologii de la Universitatea din Washington — scrie revista „Newsweek" — sălciile atacate de omizi și alți dăunători secretă o substanță chimică ce ajunge la arborii din vecinătatea lor, ca un avertisment pentru a lua măsuri de apărare. Biologii știu că arborii se apără de atacuri prin creșterea în frunză a nivelului de fenoli — componenți caustici din scoarța de copac. Frunzele devin, astfel, mai puțin „apetisante" pentru insecte, întrucît nu mai conțin atîtea substanțe nutritive. S-a demonstrat, afirmă specialiștii, că sălciile sitka atacate de dăunători pot emite semnale de pericol pînă la o distanță de 200 de metri. Se pare că aceste semnale sînt transmise cu ajutorul vîntului, deoarece — săpîndu-se la rădăcina arborilor — „emițător" și, respectiv, „receptor" — s-a constatat că nu se aflau în contact. Rămîne de stabilit cu precizie natura substanței chimice „semnalizatoare". Unii cercetători afirmă că aceasta ar putea fi etilena, gaz emis într-o mai mare cantitate de copacii atacați de dăunători decît de cei sănătoși. Dar, oricare ar fi substanța respectivă, un lucru s-a observat cu certitudine : ea nu provine de la insecte, ci de la arbori. Izolarea substanței în laborator ar putea avea și consecințe de ordin practic, de pildă prevenirea epidemiilor fiindcă e de presupus că un compus natural nu va tulbura deloc echilibrul ecologic.

naștere produse cu complicații. Revista „Frankfurter Neue Presse" semnalează că aceste cazuri sînt foarte dese în R.F.G. (aproximativ 2000 de cazuri anual).

Cască muzicală

La orice ne putem gîndi — la o cască sportivă sau militară, la o complicată instalație de coafură feminină — nu însă la ceea ce obiectul reprezintă de fapt — anume : o cască stereofonică de divertisment. Casca include nu numai difuzoarele stereo, amplasate pe ambele urechi, dar și un casetofon. Invenția a cîștigat numeroși adepți în S.U.A., Japonia și cîteva țări din Europa Occidentală. Posesorii căștii (de altfel, ca și reclamele firmei producătoare) susțin că pe această cale se stabilește o mai bună comunicare între oameni. Psihologii mai multor țări afirmă însă contrariul : fiecare purtător al acestei căști, fie că șade în tren ori în avion ori în metrou, fie că se plimbă

prin parc, fie că schiază, este și mai rupt de restul semenilor, și mai izolat în ascultarea „pe cont propriu" a muzicii dorite, care-l împiedică să mai audă ce se petrece sau se vorbește în jur.

Videodisc enciclopedic

Cercetători americani au creat recent, cu titlu experimental, așa-numitul videodisc enciclopedic. Videodiscul combină textul scris și ilustrat cu înregistrarea de sunet și cu imaginea respectivă. „Arete Publishing Company" a imprimat pe un astfel de disc o parte a Enciclopediei Academiei, în scopul de a experimenta eficiența acestuia. Astfel, cineva care se interesează de Beethoven, de exemplu, poate în același timp să citească textul despre compozitor, să asculte una din simfoniile sale și să-i vadă portretul pe un ecran.

Desen tehnic electronic

Deși imaginea este grăitoare de la sine, vom preciza că electronizarea a două dificile operații : trasarea liniilor indicînd dimensiunile exacte ale unui plan și includerea inscripțiilor (textelor) indicatoare, indispensabile — scutește pe ingineri, constructori și desenatorii tehnici de o corvoadă suplimentară care consumă mult timp de muncă de rutină, în loc să lase liberă preocuparea pentru creație,

pentru inventivitate. Cunoscuta firmă germană (R.F.G.) „Rotring" a lansat în producție de serie acest intrument de lucru, numit — „NS-Schreiber". Aparatul din imagine posedă o memorie electronică cu 320 simboluri, iar cîmpul de activitate al trasorului se extinde pînă la suprafața de 160X40 mm. Comenzile se fac pe claviatură, digital. Viteza de imprimare : 2 semne grafice pe secundă.

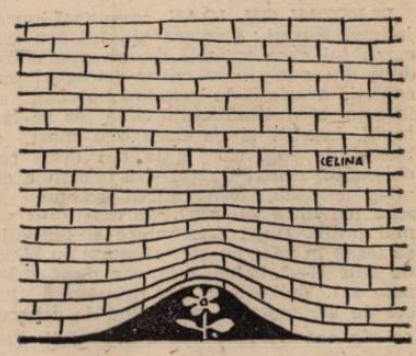
Pe scurt

● STABILITATEA SUBSTANȚELOR RADIOACTIVE se măsoară după perioada lor de înjumătățire. În acest sens, perioada cea mai lungă o are bismutul-209 cu durata de 200 000 miliarde de ani, iar cea mai scurtă perioadă o are izotopul heliului-5, durînd numai $2{,}4 \times 10^{-21}$ dintr-o secundă.

● CÎND A FOST DESCOPERIT ASTEROIDUL CERES, în anul 1801, de către astronomul Piazzi, marele filosof german Hegel a negat descoperirea, demonstrînd filosofic imposibilitatea existenței unor mici planete în sistemul solar. Azi, cataloagele înregistrează și descriu sute de planetoizi (Ceres, Pallas, Junona, Vesta, Eros, Icar ș.a., majoritatea avînd orbite eliptice între Marte și Jupiter.

● O ORGĂ DE HÎRTIE a fost construită de un muzicant german din R.F.G., folosind o hîrtie absorbantă, impregnată cu o substanță plastică. Tuburile de hîrtie ale orgii, în număr de 800, s-ar părea că dau sunete destul de apropiate de cele normale, ale orgilor cu tuburi metalice.

CELINA NEGREA



Particularități ale somnului la fumători

Un grup de fiziologi americani de la Universitatea din Pensylvania a ajuns la concluzia că persoanele fumătoare sănătoase (bărbați și femei) au nevoie de mai mult timp pentru a adormi sau a se trezi în comparație cu persoanele nefumătoare. Testele au fost efectuate într-un laborator „de somn", special amenajat, în care persoanele testate s-au aflat în condiții identice, sub controlul encefalografelor și miografelor. Pe parcursul a trei nopți, aparatele au înregistrat durata diferitelor faze de somn la 50 de persoane — vechi fumători — (31 bărbați și 19 femei cu vîrsta medie de 30,8 ani), care fumează în medie cîte 25 de țigări pe zi. Simultan au fost testate 50 de persoane nefumătoare, de aceeași vîrstă. S-a constatat că fazele de adormire și trezire la fumători durează, respectiv în jur de 44 și 49 minute, în timp ce la nefumători — 30 și 44 minute.

Apoi au fost testați pe parcursul a 12 nopți, încă 8 bărbați fumători dintre cei mai înveterați (vîrstă medie 30 de ani) care fumau cîte 30—60 țigări pe zi. În cursul experimentului, în a 5-a zi, persoanele testate au renunțat complet la fumat. Deja din acea noapte, ei au adormit, în medie cu 18 minute mai repede, iar în următoarele zile au și început să se trezească mult mai repede decît de obicei. În sîngele acestora a scăzut brusc conținutul de adrenalină — hormonii care exercită o acțiune excitantă asupra sistemului nervos simpatic.

Autorii au tras concluzia că, stimulînd sinteza adrenalinei și noradrenalinei, nicotina exercită o acțiune excitantă asupra sistemului nervos și frînează evoluția normală a somnului la fumători.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 34 (1 350) SÎMBĂTĂ 20 AUGUST 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației si unității socialiste

SĂRBĂTOARE A LIBERTĂȚII ȘI ÎMPLINIRILOR NOASTRE

In Cronica de aur a milenarei istorii a poporului nostru, August 1944 se inscrie ca moment de-o forță și semnificație aparte. Niciodată dezmințite, tradițiile de luptă, setea de libertate și neatîrnare, de dreptate și pace s-au plătit de către bravii fii ai acestui popor, de către intreaga suflare românească, cu jertfe de sînge și eroism, cu acea înflăcărare patriotică ce innobilează însăși istoria, conferindu-i reliefurile vii de prestigiu și demnitate. In acest sens, comuniștilor, ca promotori ai celor mai înaintate și progresiste aspirații, slujind, cu o dăruire exemplară idealurile pașnice, constructive, umaniste, le revine în istoria națională meritul major de-a fi mers în fruntea poporului, îndrumîndu-l, mobilizîndu-l, unindu-i puterile în lupta antifascistă, într-o remarcabilă atitudine de conștiință. Acțiunile celor mai buni fii ai poporului nostru — comuniștii, sutele de mii de eroi căzuți pe cîmpul de luptă împotriva celei mai aberante și mai monstruoase forțe ce-a răscolit continentul nostru sub nefastele și distrugătoarele embleme ale fascismului — constituie, în istoria modernă a României, pagini de eroism de o amploare fără egal.

August 1944 este, din perspectiva timpului scurs, începutul unei glorioase epoci în care s-au fructificat și fundamentat idealurile cele mai fierbinți, mai înălțătoare ale clasei muncitoare, ale întregului nostru popor : dreptatea socială, reconstrucția și construcția din temelii a patriei, poporul liber și suveran implantîndu-și, sub conducerea înțeleaptă a partidului aspirațiile seculare în viața de zi cu zi, făurindu-și existența nouă în consens cu înaltele principii revoluționare pentru care s-au jertfit comuniștii, au militat, au luptat pînă la sacrificiu. Pe bună dreptate August 1944 înscrie în istoria țării începutul unui drum glorios, care avea să ne înalțe prin timp spre epoca de făurire a comunismului pe pămîntul României.

(Continuare în pagina a 5-a)

„Un rol deosebit de important în mersul înainte al societății socialiste românești îl au dezvoltarea științei și tehnicii, cultivarea spiritului de creație propriu, a mîndriei de a aduce o contribuție originală prețioasă la progresul rapid al patriei noastre și la patrimoniul cunoașterii universale".

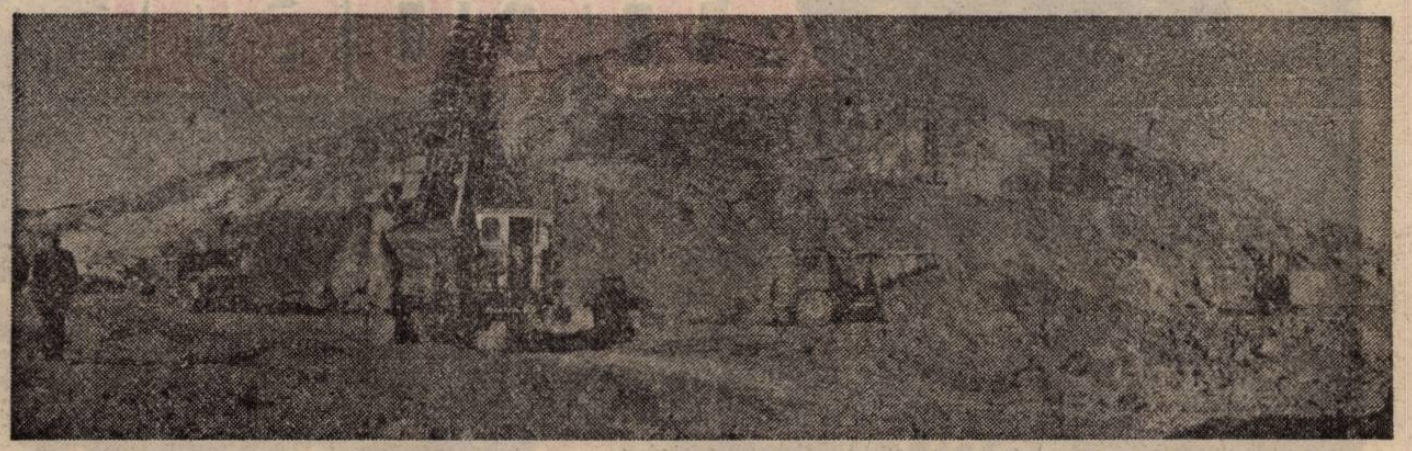
NICOLAE CEAUȘESCU

ȘTIINȚA ȘI VIITORUL ȚĂRII

Sărbătorim împlinirea a 39 de ani de la victoria revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, moment de primordială importanță istorică pentru viitorul țării. De fiecare dată, această strălucită aniversare prilejuiește bilanțuri ale realizărilor obținute în anii socialismului care au transformat România într-o țară industrial-agrară în plină dezvoltare. Și în ce privește înfăptuirea celui de al 7-lea cincinal au fost obținute remarcabile împliniri, semnificativ fiind faptul că, în prima jumătate a acestui an, producția industrială a fost realizată cu un plus de peste 6 miliarde lei. Succese de mare însemnătate au fost marcate și în celelalte ramuri economice, ca și în activitatea culturală, de învățămînt, factori ai edificării societății socialiste, ai ridicării gradului de civilizație al poporului. La acest nou bilanț al patriei, întreaga țară se prezintă cu mîndrie, cu sarcinile îndeplinite privind munca neîntreruptă pentru înfăptuirea obiectivului fundamental stabilit de Congresul al XII-lea privind realizarea unei noi calități a muncii și vieții și trecerea la un nou stadiu de dezvoltare a societății românești.

Trebuie arătat că în acest proces de ascendență generală a țării, a economiei și culturii, știința și tehnologia joacă un rol hotărîtor. Toate succesele obținute sînt legate în mod nemijlocit de dezvoltarea științei și tehnicii, de aplicarea în producție și în întreaga viață economico-socială a celor mai noi cuceriri ale revoluției tehnico-științifice contemporane.

Mii și mii de invenții și inovații promovate cu îndrăzneală au propulsat progresul în acești ani luminoși ai socialismului. În acest proces istoric, un rol stimulator îl are manifestarea națională tradițională a Festivalului „Cîntarea României", care a dat avînt creativității poporului, științei și culturii naționale. Prezentăm aici unele dintre realizările cele mai recente ale științei și tehnicii românești.



CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ROMÂNEASCĂ *a creat condiții noi de muncă și în domeniul mineritului. Imaginea reprezintă cea mai mare mină de sulf din țară, aflată în Munții Călimani. Pentru executarea lucrărilor au fost elaborate tehnologii și metode moderne, de exploatare intensivă, în condiții de maximă eficiență economică. Descoperirea zăcămintelor de sulf din Călimani este un succes de seamă al geologilor noștri, care au utilizat în acest scop cele mai moderne metode de investigare complexă a zonei respective.*

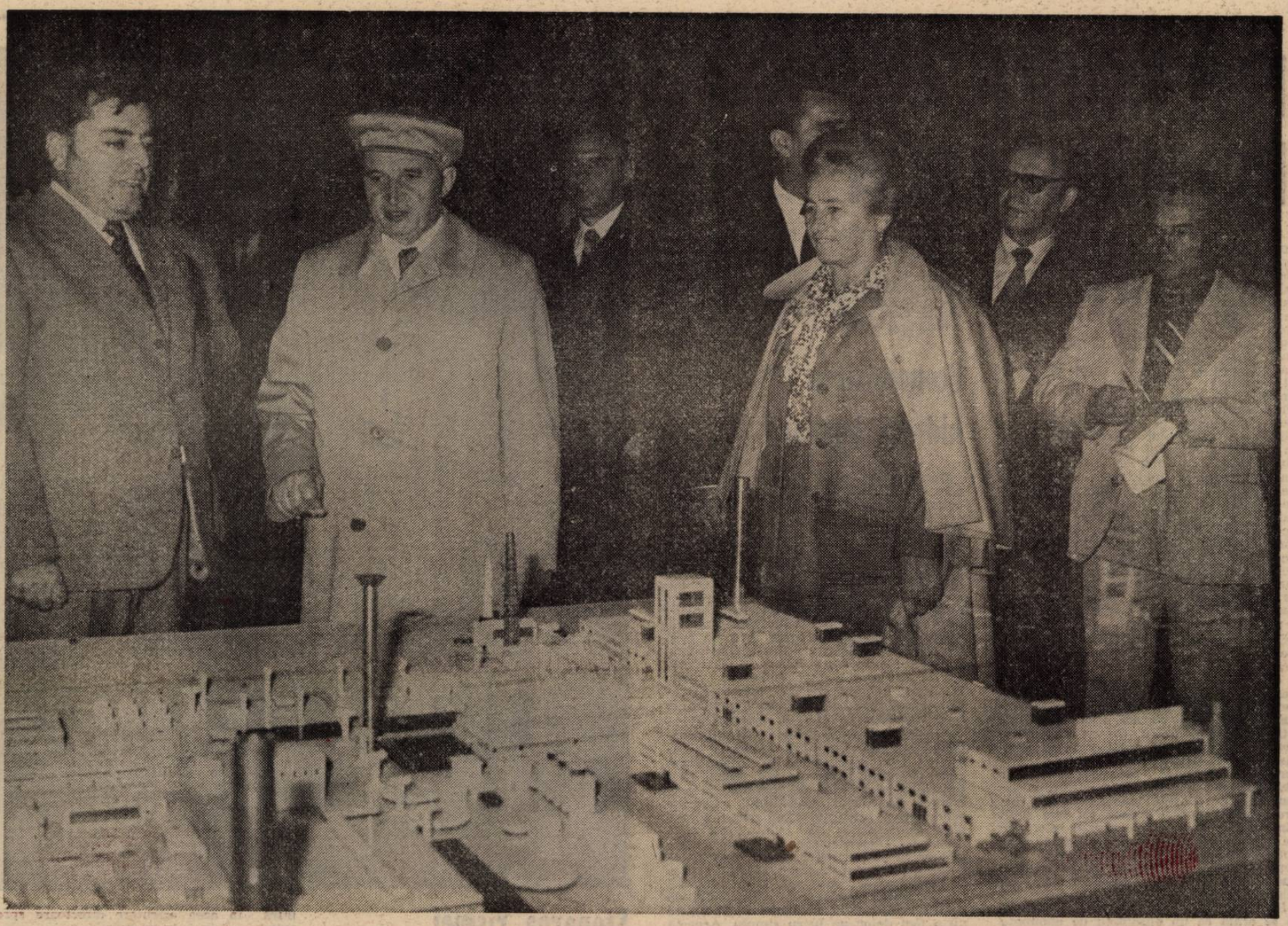
FESTIVALUL NAȚIONAL „CÎNTAREA ROMÂNIEI" *a dat un puternic avînt cercetării științifice în domeniul chimiei, sutele de lucrări, concretizate în invenții, unele de importanță internațională, fiind destinate dezvoltării rapide a producției în cele mai felurite sectoare ale economiei naționale. Imaginea înfățișează un stand prezentînd realizări de frunte ale chimiștilor noștri, distinse în cadrul festivalului. Printre acestea se află noi stimulatori și inhibitori de creștere a plantelor, noi senzori electrochimici, reactivi foto organici, capcane cu feromoni contra insectelor și altele.*

HIDROCENTRALA DE LA CIUNGETLOTRU, *cu o putere de 510 MW, este considerată a fi cea mai mare unitate de acest fel construită pe riurile interioare ale țării. Făcînd parte dintr-o rețea complexă de asemenea unități, ea se înscrie în parametrii cei mai înalți privind domeniul respectiv. Rod al gîndirii științifico-tehnice naționale, hidrocentrala se încadrează în programul cercetărilor privind utilizarea resurselor hidroenergetice, vizînd ca pînă în anul 2000 să se asigure valorificarea completă a potențialului energetic al apelor țării.*

REVOLUȚIA AGRARĂ *a României cere înfăptuirea unei înalte productivități în toate sectoarele, prin utilizarea celor mai moderne mijloace și tehnologii, ca și printr-o continuă ridicare a nivelului profesional al celor care lucrează pe ogoare. O contribuție efectivă la îndeplinirea acestor deziderate majore o are cercetarea științifică, noua tehnologie. În ultimii ani au fost obținute unele rezultate bune în crearea de noi soiuri și hibrizi, semințe și material săditor, ameliorarea raselor, elaborarea de noi tehnologii, construcția de mașini și unelte agricole.*

„Memorabilul act de la 23 August 1944 a deschis poporului nostru calea cuceririi libertății sociale, a realizării celor mai înalte aspirații ale celor ce muncesc, a victoriei revoluției socialiste și trecerii la construirea noii orînduiri".

NICOLAE CEAUȘESCU



ANI DE CTITORIE, ANI DE GLORIE

Societatea socialistă multilateral dezvoltată, atît ca expresie a unui concept filozofic, cît și ca program de permanentă actualitate și de perspectivă, face parte din chintesența gîndirii social-politice și economice a secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, și este convergentă, pe plan național, cu condițiile specifice țării noastre, în consens deplin, totodată, cu tradițiile noastre istorice, sociale și economice. Subliniem acest adevăr deoarece, așa cum prea bine se știe, în ultimii optsprezece ani de cînd secretarul general al partidului conduce cu chibzuință și clarviziune destinele națiunii noastre, toate domeniile de activitate, toate sectoarele productive și de gîndire științifică, toate domeniile de cercetare aplicativă și fundamentală, învățămîntul, școala în ansamblul ei au relevat, în această epocă glorioasă de ctitorie și progres, uriașa forță de idei și de concepție a poporului, potențînd plenar marile disponibilități ale științei românești, ale oamenilor de știință și specialiștilor noștri, ale gîndirii originale și novatoare. Pentru cel ce are o imagine cît de cît cuprinzătoare a tabloului profesiunilor și inovațiilor, ideilor proprii și soluțiilor preconizate în acești optsprezece ani, pentru cel ce cuprinde uriașa extindere a spiritului științific în toate domeniile de activitate și, totodată, rapida formare și dezvoltare a unor personalități științifice de primă mărime în toate sectoarele cercetării și științei aplicative sau fundamentale, ca și accesul liber și general la învățătură al maselor populare, acest caracter, pe bună dreptate denumit revoluționar al avîntului unor ramuri de vîrf ale științei și cercetării echivalează cu înnoirile specifice unei renașteri spectaculoase puse în slujba progresului patriei, a bunăstării întregului popor.

Fapt ce trebuie din capul locului subliniat, știința și învățămîntul s-au bucurat și se bucură în perspectivă de sprijinul partidului și statului nostru, mai cu seamă prin înzestrarea materială de ultimă oră, dar și prin susținere morală, atentă, plină de solicitudine și înțelegere. Savanții noștri, oamenii de știință și cercetătorii, ca și cadrele didactice din învățămîntul de toate gradele, răspund acestei griji permanente prin dovezile lor de înaintată conștiință comunistă, prin faptele și ideile lor puse în slujba progresului, în slujba păcii și a omului. Comunicarea concretă, permanentă între învățămînt, cercetare și producție a structurat și restructurat bazele unei abordări noi a acestei relații, punîndu-le în termenii lor cei mai operativi și mai eficienți, așa cum, odată cu restructurarea învățămîntului nostru, într-un sincronism firesc, necesar prin legarea lui de necesitățile epocii, ale industriei multilateral-dezvoltate și cercetării aplicative, au făcut cu putință ca dinamica de creație științifică și tehnologică să cunoască azi un avînt fără precedent, iar în planul individual al fiecărui membru al societății noastre angajat în acest proces, satisfacții depline în afirmarea valorii, a vocației științifice și tehnice reale. Astfel, așa cum arăta secretarul general al partidului nostru la recenta Consfătuire de lucru de la Mangalia, tînăra generație pregătită prin muncă pentru marile răspunderi ce o așteaptă — răspunderi care îi solicită o înaltă calificare și o înaltă conștiință politică — are în acest vast program de pregătire și de profesionalitate un cîmp nemăsurat în practica muncii de zi cu zi, de afirmare plenară a personalității sale, de împliniri și confruntări stimulatorii cu exigențele tot mai marcate ale producției.

Știința și cercetarea, însuși progresul se prefigurează ca dimensiuni prin excelență revoluționare atunci cînd scopul și menirea lor fundamentală sînt mobilizate pentru înflorirea civilizației, pentru întemeierea fericirii și bunăstării oamenilor. Și acest adevăr, la care nu o dată s-a referit secretarul general al partidului nostru cu prilejul întîlnirilor cu oamenii de știință, specialiștii și cercetătorii noștri, a fost subliniat cu și mai mare pregnanță la recenta Consfătuire de lucru pe problemele organizatorice și politico-educative. „Punînd la baza întregii activități teoria revoluționară, materialist-dialectică și istorică — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu —, trebuie să înarmăm partidul, întregul popor cu o concepție clară, cu o perspectivă luminoasă care vor da forța și puterea necesare învingerii oricăror greutăți și înfăptuirii neabătute a Programului partidului. În același timp, trebuie să dezvoltăm puternic spiritul de dragoste față de țară, față de partid, față de popor". În acest spirit crește tineretul nostru, pe el se întemeiază plămădirea profundă a însușirilor sale morale și civice ; din acest spirit umanist revoluționar trebuie să-și tragă seva răspunderile multiple profesionale și de neîmpăcare față de rutină, față de comoditate; acest spirit trebuie să se constituie într-o dinamică mobilizatoare a înaltei pregătiri profesionale, a curajului în afirmarea ideilor științifice celor mai îndrăznețe și mai eficiente.

În actuala etapă de dezvoltare a patriei, științei, învățămîntului, cercetării românești le revin, cum prea bine se știe, sarcini deosebit de importante. Problemele energiei și ale maximei valorificări științifice a materiilor prime, structurarea tehnologiei în funcție de necesitatea unei producții de înaltă calitate și modernitate cu cheltuieli materiale minime, permanenta pregătire a făuritorilor de bunuri materiale și înarmarea ideologică, politică și filozofică a fiecărui membru al societății, conturarea cu pregnanță a însușirilor omului nou, constructor liber și conștient al noii civilizații socialiste, noua revoluție agrară, cu întregul ei ansamblu de măsuri și investiții, de orientări științifice care vor duce la o producție intensivă în toate ramurile agriculturii și zootehniei, o mai accentuată legare a învățămîntului de nevoile industriei naționale sînt doar cîteva dintre reperele pe care partidul nostru, secretarul său general le pune în fața inteligenței științifice și tehnologice românești. Lupta pentru o nouă calitate în toate domeniile vieții social-economice constituie prin dimensiunile ei un act revoluționar, în care fiecare membru al societății noastre este chemat să participe eficient, să-și aducă o contribuție tot mai originală, mai plină de răspundere patriotică și morală.

În acești ani de ctitorire glorioasă, de progres și emancipare, toți slujitorii școlii românești, indiferent de generația din care fac parte, au dovedit că înțeleg marile probleme ale dezvoltării țării în actuala etapă cît și exigențele perfecționării și activizării revoluționare a întregului proces educațional-formativ, ale formării unor noi și noi generații cu o înaltă conștiință revoluționară și cu o înaltă profesionalitate, conștienți că la scara mondială a schimbului de valori ne aflăm într-o permanentă competiție în care aurul cenușiu, ca valoare inestimabilă a unei națiuni, se constituie tot mai pregnant într-o materie primă cu echivalență de tezaur național. Or, așa cum a fost ilustrat cu consecvență, știința și cercetarea românească puse în slujba progresului României socialiste, sînt competitive în circuitul mondial de valori pe o arie întinsă de idei și soluții novatoare, atît pur științifice, cît și tehnologice. Și nu încape îndoială că acest adevăr constituie acum, în acest moment sărbătoresc și de bilanț, prilej de certă mîndrie patriotică, de încredere optimistă, revoluționară, în forțele noastre de a crea în toate domeniile, străbătuți de convingerea că o facem pentru binele patriei, pentru prosperitatea întregului popor, pentru independența și prestigiul țării, pentru a făuri, de pe acum, o punte trainică spre societatea de mîine — comunismul pe pămîntul României.

Prof. dr. docent IOSIF TRIPȘA
secretar de stat la Ministerul Educației și Învățămîntului

Nr. 34 (1 350) din 20 august 1983

„Încă în 1983, peste 90 la sută din consumul de energie primară îl vom asigura cu forţele proprii, ceea ce dă posibilitatea să afirmăm că vom putea realiza chiar mai devreme prevederile Congresului al XII-lea privind asigurarea deplinei independenţe energetice".

NICOLAE CEAUŞESCU

ENERGETICA ROMÂNEASCĂ

Rapida dezvoltare a industriei, procesul complex şi dinamic de făurire a unei economii puternice, înzestrarea tuturor ramurilor industriei cu tehnologii moderne au impus ca o necesitate obiectivă, stringentă, dezvoltarea bazei proprii de materii prime şi energie, odată cu statuarea unei adevărate politici de mai bună gospodărire a potenţialului energetic existent. Criza energetică parcursă de întreaga omenire a accentuat acest imperativ al reducerii continui a importului de energie. În acest spirit, o constantă a Programului partidului nostru — independenţa energetică — vizează în principal adaptarea sistemului energetic naţional la condiţiile actualei etape. Astfel, înlocuirea hidrocarburilor cu alte forme de energie, trecerea industriei pe consumuri de energie electrică obţinută din resurse convenţionale (cărbunele) sau neconvenţionale (energia atomică, marină, solară, geotermală), apoi micşorarea consumurilor de energie prin economii importante de energie în toate ramurile industriei constituie obiective majore ale cercetării fundamentale şi aplicative româneşti, aflate în atenţia tuturor specialiştilor care lucrează în domeniul energetic.

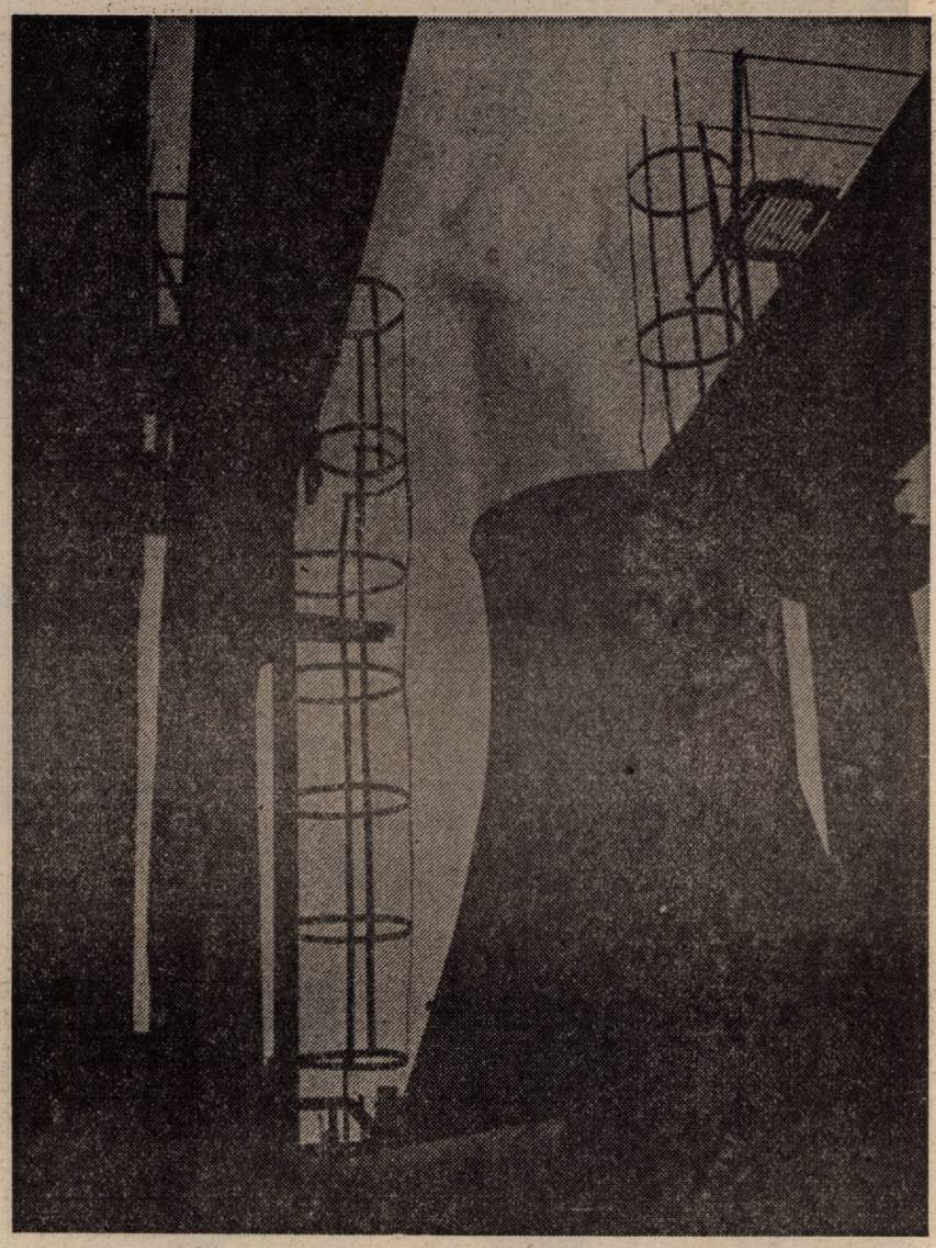
Un consum de energie electrică obţinută prin mijloacele amintite economiseşte milioane de tone de hidrocarburi. Sporirea gradului de electrificare conduce deci la o economie tot mai mare de combustibil deoarece energia electrică este o formă de energie care se transportă uşor la consumator, poate fi reglată, urmărită şi folosită în orice domeniu. Cu cît mai multe procese din industrie sînt trecute pe energie electrică şi cu cît în procesul de transformare a surselor primare în energie electrică, sînt folosite surse ieftine, la îndemînă sau convenţionale de energie, hidrocarburile pot fi scoase tot mai mult din circuit. Reducerea energiei electrice pe tona de produs specific presupune dezvoltarea acelor procese tehnologice care consumă energie puţină pe unitate de produs şi duc la o economie de energie pe întreaga ţară.

Imaginea sistemului energetic naţional ni se arată ca un ansamblu de elemente interconectate, ca o întreprindere imensă alcătuită din centrale, reţele, consumatori, sisteme locale de termoficare, în care, ca nicăieri altundeva, producţia este simultană şi egală cu consumul, iar transportul ei se realizează prin conductori şi reţele. Această unică şi uriaşă întreprindere amplasată pe tot teritoriul ţării şi condusă dintr-un singur centru — dispeceratul Sistemului energetic naţional — se dezvoltă zi de zi şi ceas de ceas într-o creştere continuă, fără egal. Un atare sistem imens pretinde însă două lucruri esenţiale : o siguranţă foarte mare şi o calitate deosebit de bună a energiei electrice. O singură defecţiune în fluxul calităţii poate de pildă să afecteze toate motoarele unei industrii, să paralizeze viaţa socio-culturală a ţării. Pentru rezolvarea exigenţelor şi problemelor sistemului (a surselor de energie şi a legăturii dintre centrale şi consumatori) a fost creat acum 34 de ani un organism unitar şi organizat, numit Institutul de Studii şi Proiectări Energetice a cărui raţiune de existenţă nu mai trebuie demonstrată cîtă vreme aici se creează însăşi arhitectura sistemului energetic naţional.

Economisirea hidrocarburilor

Conectaţi în mod esenţial şi organic, prin chiar specificul nostru la problemele energiei, îmi spune dr. ing. N. Armencoiu, directorul I.S.P.E., am proiectat în aceşti ani obiective care să conducă la mărirea producţiei de energie electrică pe bază de combustibili inferiori şi deci să antreneze reducerea continuă a consumului de hidrocarburi. Acestea sînt centralele termoelectrice pe lignit şi şisturi concepute în majoritate cu echipamente şi instalaţii de fabricaţie românească (Rovinari, Turceni, Borzeşti). Proiectarea unei serii de centrale de termoficare pe lignit (Timişoara, Craiova II, Borzeşti, Bucureşti, Drobeta-Turnu Severin, Iaşi II, Suceava, Oradea II, Arad) nu vine decît să întărească acţiunea noastră hotărîtă de a reduce în mod drastic consumul de hidrocarburi.

Această trecere radicală de la hidrocarburile scumpe la lignitul românesc a însemnat însă concomitent o restructurare generală, după afirmaţia ing. Mihai Nistor, şeful colectivului de Metodologie economică din cadrul Consiliului tehnico-economic al Institutului, nu numai a gîndirii specialiştilor din institut, cît şi a industriei constructoare de maşini, electrotehnică şi energetică. Asimilarea întregului echipament necesar acestui proces în aproximativ zece ani, timp dealtfel foarte scurt, începerea construcţiei de centrale pe bază de echipamente indigene nu a fost deloc un lucru simplu. Această trecere „spre lignit" poate fi considerată o perioadă încă neîncheiată, de căutări, în care succesele obţinute se concretizează în aceea că astăzi sîntem capabili să proiectăm centrale pe lignit care să funcţioneze. Tipizarea centralelor pe lignit a gospodăriilor de combustibil, formează la rîndul ei un succes în condiţiile înrăutăţirii calităţii lignitului. Studiile de pînă acum au permis elaborarea unor soluţii de depozitare şi prelucrare, de omogenizare a lignitului, pentru evitarea unor variaţii prea mari de calitate a acestuia ce conduc la utilizarea multor hidrocarburi de adaus. Problema valorificării în centralele electrice a lignitului românesc pretinde însă în continuare analize şi documentări serioase, necesare creşterii randamentului centralelor ce îl au ca materie primă.

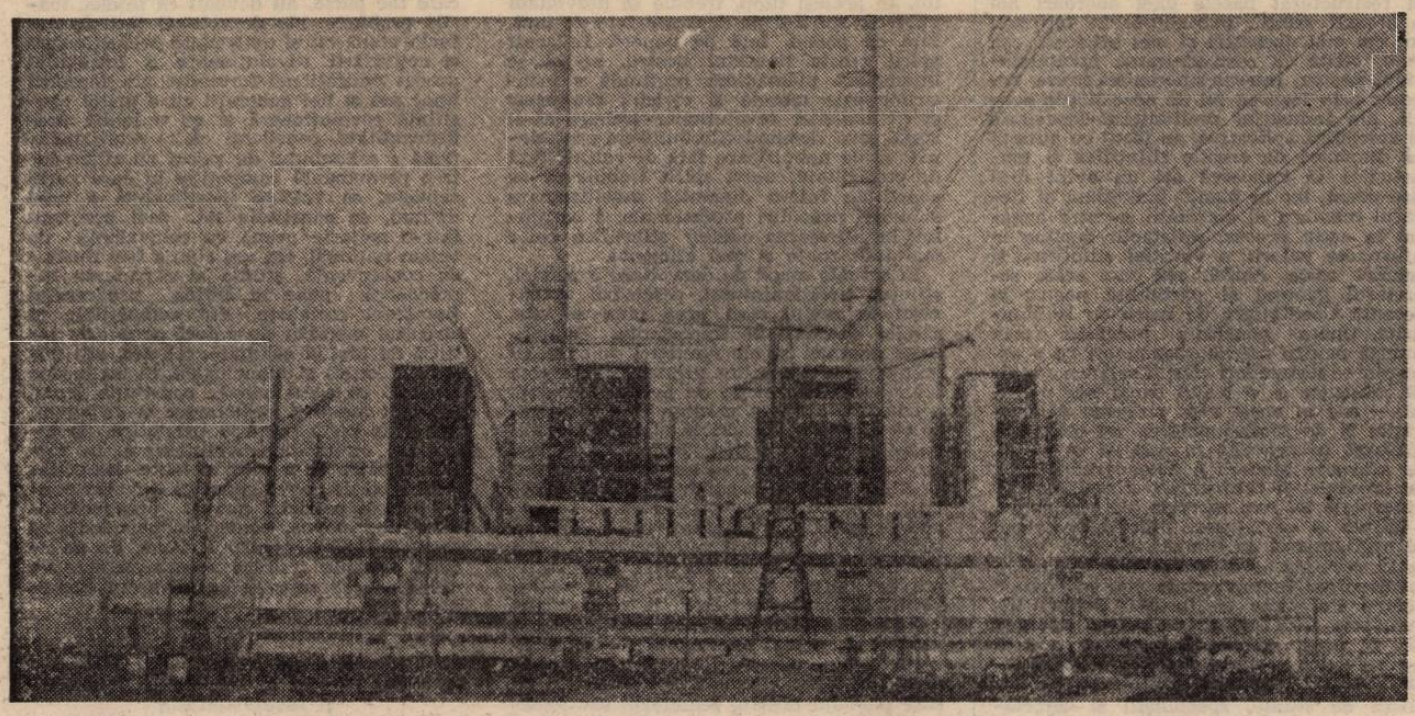


Stoparea risipei de energie

Institutul a răspuns cu numeroase soluţii — potrivit datelor pe care le oferă — la efortul general al economiei de energie. Prin termoficare, de exemplu, odată cu anul 1990, vor fi disponibile 11 milioane tone pe an de hidrocarburi. Economia de energie de 19 la sută realizată prin înlocuirea centralelor care produceau separat energie şi căldură va fi de 4,6 milioane tone hidrocarburi pe an. Substituirea de centrale termice care folosesc hidrocarburi cu cele electrice de termoficare care produc simultan energie şi căldură — intră în acea orientare directoare spre evitarea risipei de energie.

O altă direcţie importantă a cercetării este aceea a investiţiilor în reţele pentru diminuarea pierderilor de energie. Micşorarea acestor pierderi prin măsuri tehnice competitive şi eficiente în condiţiile noilor valori ale energiei, a justificat investiţiile propuse de soluţiile proiectanţilor institutului (în acest cincinal cu economii în medie de circa 100 milioane kW/h pe an).

Cercetările privind valorificarea energiei solare au ajuns la rîndul lor la concluzia întemeiată pe analize atente că centralele cu panouri solare (a căror energie înglobată e încă mare, şi deci scumpă) sînt competitive şi utile deocamdată în reţelele cu alimentare centralizată cu căldură, acolo unde sursa este o centrală termică şi nu o centrală termoelectrică. Asemănător, punerea la punct a unei metode moderne de calcul economic cu ajutorul căreia se calculează efectul economic al tuturor obiectivelor energetice şi care se poate practic aplica la toate problemele energiei ţării, a avut ca scop asigurarea unei unităţi de măsură unice în problemele eficienţei economiei de energie. Se impune să mai amintim modernizarea unor agregate termoenergetice (de exemplu supravegherea arderii, prin televiziune) valorificarea cercetării de la centrala Doiceşti privind arderea şisturilor bituminoase, elaborarea metodelor de evaluare a fiabilităţii instalaţiilor energetice, a unor soluţii originale pentru interconexiunea internaţională la 750 Kv, apoi cele 1 100 proiecte elaborate pentru partea clasică a centralei nuclearo-electrice de la Cernavodă, reducerea importantă a importurilor şi larga cooperare internaţională cu ţări din Europa şi Asia — şi tot nu vom putea epuiza multitudinea direcţiilor de cercetare ale Institutului de Studii şi Proiectări Energetice. Larga şi vasta deschidere spre rezolvarea practică a problemelor energiei ridicate de ziua de azi precum şi prospectarea atentă a soluţiilor energetice ale viitorului conferă acestui institut un rol de prim rang în cercetarea aplicativă şi fundamentală românească.



La Termocentrala de la Turceni (în imagine) a fost pus în funcţiune în aceste zile un nou grup energetic de 330 MW.

MIRELA ROZNOVEANU

„Să punem cu putere în evidență superioritatea orînduirii noastre, pe baza faptelor, a realităților materiale și spirituale, să înarmăm întregul popor cu concepția nouă despre viață, despre comportarea în muncă, în societate, cu o concepție revoluționară în activitatea de ridicare a patriei noastre pe o nouă treaptă superioară de dezvoltare!"

NICOLAE CEAUȘESCU

SPIRITUL REVOLUȚIONAR AL UMANISMULUI SOCIALIST

Potrivit concepției înaintate a partidului nostru, *omul* reprezintă figura centrală, valoarea supremă a gîndirii umane, a întregii activități economice, sociale, politice și culturale, scopul fundamental al tuturor transformărilor revoluționare ale societății, forța principală a edificării noii orînduiri.

Numai oamenii, cu nevoile lor materiale și spirituale mereu crescînde, cu aspirațiile și posibilitățile lor în continuă devenire, cu experiența lor de producție, cu priceperile și deprinderile lor de muncă, cu aptitudinile lor intelectuale și fizice, înnăscute și dobîndite, cu pregătirea și cunoștințele lor de cultură generală și de specialitate, cu nivelul politico-ideologic și profilul lor moral înaintat, cu mentalitățile, convingerile, sentimentele, idealurile, principiile lor de viață etc., sînt factorul hotărîtor activ, decisiv, forța principală a făuririi noii societăți.

Ca urmare a acestui fapt, societatea noastră socialistă este, așadar, permanent și profund interesată în proliferarea și afirmarea pe toate planurile a valorilor umane, în asigurarea condițiilor optime necesare ca toți membrii acesteia să-și poată exercita rolurile lor cetățenești, profesionale, politice etc... corespunzător posibilităților și capacităților pe care aceștia le au.

Este demn de reținut însă că în procesul edificării noii societăți, oamenii nu se comportă (nu acționează) ca simple mecanisme, ci ei participă în mod complex, cu întreaga lor ființă, cu aptitudinile și deprinderile lor, cu convingerile, sentimentele și atașamentul lor, cu talentele și capacitățile lor creatoare etc., manifestîndu-se astfel ca posesori ai unor izvoare nesecate de creativitate, pe care sînt interesați să le valorifice, să le concretizeze.

Așa se explică preocuparea permanentă a partidului nostru, interesul său major de a situa întotdeauna în centrul atenției sale omul, dezvoltarea multilaterală a acestuia, ridicarea consecventă a bunăstării lui materiale, concomitent cu crearea tuturor condițiilor pentru lărgirea continuă a orizontului său de cultură — profesional, politic, ideologic, științific —, pentru manifestarea sa plenară în întreaga viață social-politică.

În acest sens, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta că trebuie să facem totul ca oamenii să se bucure din plin — atît material cît și spiritual — de cele mai noi cuceriri ale civilizației.

În acest context, este important de arătat că între factorii civilizatori și edificarea noii societăți, realizarea scopului fundamental al acesteia — bunăstarea materială și spirituală a tuturor membrilor acesteia — există o relație indisolubilă.

Se poate afirma, așadar, că filonul principal al civilizației socialiste este umanismul revoluționar socialist. Altfel spus, umanismul revoluționar se realizează efectiv în practica revoluției și construcției socialiste.

Umanismul societății noastre este deci, înainte de toate, un umanism al activității creatoare, un umanism al muncii.

Constituind unica sursă a sporirii avuției naționale, a înfloririi patriei, a prosperității poporului și a bunăstării personale, în societatea noastră, munca liberă, despovărată de exploatare este principalul mijloc de afirmare a personalității umane, a forței creatoare a fiecărui cetățean. „Formarea omului nou — arăta secretarul general al partidului nostru — trebuie să pornească de la adevărul binecunoscut după care munca, activitatea socială utilă constituie factorul determinant în formarea conștiinței socialiste, în educarea morală și politică a maselor".

Important de reținut este și faptul că în concepția partidului nostru, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu — umanismul revoluționar socialist, care nu este o noțiune abstractă, imuabilă, ci o noțiune ale cărei sensuri și conținuturi se modifică corespunzător diferitelor etape de dezvoltare a societății — nu poate fi înfăptuit independent sau în afara raporturilor dialectice individ-societate, adică în afara unor relații noi, opuse celor individualiste, specifice orînduirii burgheze.

În acest sens, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta că esența umanismului revoluționar — spre deosebire de aceea a umanismului burghez, care cultivă instinctul egoist, individualismul — constă în situarea omului în centrul întregii preocupări și activități a societății și, în același timp, în stabilirea unor raporturi armonioase, organice între individ și colectivitate. Umanismul revoluționar concepe afirmarea și dezvoltarea plenară a personalității umane nu izolat, ci în cadrul ansamblului societății, promovînd principiul rațional și generos potrivit căruia fericirea personală nu se poate realiza încălcînd dreptul la fericire al altora, ci numai în cadrul înfăptuirii fericirii generale a colectivității, a poporului, a umanității.

În viziunea partidului nostru, a concepției tovarășului Nicolae Ceaușescu, dezvoltarea multilaterală a personalității umane nu se poate face deci izolat, ci în cadrul ansamblului societății. Modelarea omului nou, înfăptuirea umanismului socialist reprezintă un proces deosebit de complex, de lungă durată ce depinde de o multitudine de factori sociali, politici, educativi. Experiența construcției noii societăți a dovedit că educația morală, intelectuală, patriotică, estetică, politică etc. formarea și dezvoltarea conștiinței profesionale, morale, culturale etc. sînt componente esențiale ale dezvoltării umane multilaterale.

Este un adevăr axiomatic că, în societatea noastră cu cît oamenii dovedesc prin fapte, în activitatea creatoare pe care o desfășoară că sînt mai bine pregătiți profesional, că au un nivel politico-ideologic mai ridicat, că sînt mai cinstiți, mai drepți, că sînt purtători ai unor valori morale superioare, adică își întemeiază viața și munca pe normele și principiile eticii și echității socialiste, cu atît crește cantitatea și calitatea producției propriu-zise, sporește efectul util al activității lor, depuse în interesul societății, cu atît calitatea vieții este mai bogată, mai umană.

O pregătire profesională mai înaltă, un nivel politico-ideologic mai ridicat, un profil moral-cetățenesc înaintat ajută pe constructorii noii societăți să utilizeze mai judicios mijloacele moderne de producție, le oferă posibilitatea să contribuie mai substanțial la perfecționarea tehnicii și tehnologiilor de fabricație, la realizarea unor munci mai complexe, a unor economii de muncă pe unitatea de produs, le permite să înțeleagă și să interpreteze sensul și semnificația evenimentelor, evoluția societății în ansamblul ei, cerințele legilor obiective care guvernează lumea, să acționeze în direcția acestor cerințe, să ia decizii corespunzătoare bunului mers al societății, propășirii acesteia.

În viziunea partidului nostru, umanismul socialist revoluționar, atît ca teorie filozofică, precum și ca activitate practică, se fundamentează, așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, pe lărgirea continuă a orizontului profesional, politic și cultural al tuturor oamenilor muncii, pe însușirea de către aceștia a celor mai înaintate cuceriri ale științei și cunoașterii umane, a tot ceea ce este mai avansat în gîndirea și experiența umană, a valorilor spirituale create de umanitate de-a lungul istoriei sale.

Aplicarea neabătută, în întreaga activitate social-economică, a principiilor umanismului socialist presupune, așa cum arăta secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la recenta Consfătuire de lucru pe problemele muncii organizatorice și politico-educative, spirit revoluționar, militant, care să contribuie într-o măsură mai mare, mai eficientă, mai responsabilă, mai angajantă la intensificarea și perfecționarea activității politice, educative a tuturor oamenilor muncii, la îmbinarea mai bună a răspunderii colective cu răspunderea personală în muncă, la crearea unor activiști cu temeinice cunoștințe în toate domeniile, a unor adevărați luptători revoluționari, revoluționari de profesie, gata să îndeplinească orice însărcinare din partea partidului, să participe la înfăptuirea neabătută a Programului partidului, la ridicarea patriei noastre pe noi culmi de progres și civilizație, la întărirea suveranității și independenței sale.

Lector univ. ALEXANDRU LĂZĂRESCU

Urmare din pagina 1

SĂRBĂTOARE A LIBERTĂȚII ȘI ÎMPLINIRILOR NOASTRE

Este un fapt de necontestat că geografia materială și spirituală a țării o datorăm acestei epoci de efervescență creatoare și ctitorire eroică deschisă cu optsprezece ani în urmă, odată cu alegerea în fruntea partidului nostru a remarcabilului om politic și înflăcărat patriot, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arhitectul înțelept al patriei noi, de numele căruia sînt indisolubil legate mărețele înfăptuiri ce-au avut loc în toate domeniile vieții sociale, în toate structurile civilizației socialiste, materiale și spirituale. Judicioasa și echilibrata investire a tuturor zonelor țării cu rosturi productive și înnoirea fundamentală a acestora în toate reliefurile de eficiență și edificare, aplicarea neabătută a principiilor materialismului științific la specificitățile tradiționale și istorice ale țării, afirmarea personalității fiecărei zone ca și a personalității umane, industria multilateral dezvoltată și agricultura modernă, operativitatea cercetării și primatul științei în toate domeniile de activitate, înflorirea fără precedent a culturii, progresul și bunăstarea tuturor, făurirea unei înalte conștiințe, zestrea morală și civică a omului nou sînt adevăruri și însușiri ale noii civilizații socialiste ce-și are temeiurile și programele puse în slujba omului, a prosperității și demnității, muncii pașnice și progresului patriei.

În construcția socialistă, fundamentul politicii partidului nostru, a secretarului său general este permanenta legătură cu masele, dialogul direct, nemijlocit cu oamenii muncii, făuritorii propriului lor destin, așa cum esența profundă, revoluționară și umanistă, statuată în acești optsprezece ani de lumină înnoitoare rezidă în politica militantă pentru pace în întreaga lume, pentru dezarmare și respectul între state, pentru o nouă ordine politică și economică mondială, toate acestea făcînd ca politica românească, personalitatea președintelui României socialiste să se afirme în întreaga lume, dobîndind un prestigiu plin de strălucire și notorietate de excepție. Promovarea unei politici deschise în relațiile dintre toate statele lumii, lupta neobosită pentru a impune un nou curs evoluțiilor mondiale, sincrone cu dezideratele vitale ale miliardelor de oameni, pentru pace și progres, au consacrat în persoana președintelui României socialiste pe una din cele mai luminoase și prestigioase personalități ale vieții politice contemporane.

Se poate afirma, cu deplin temei, că în acest răstimp de aproape două decenii, știința și cercetarea, învățămîntul și promovarea spiritului științific au cunoscut o înflorire și o structurare pe baze moderne, au cunoscut o promovare și un volum de investiții și emancipare unice în întreaga istorie a țării. Materializarea acestei renașteri în știință și cercetare pe criteriul valorii și eficienței, originalității și promptitudinii a devenit fapt curent în munca de zi cu zi în toate sectoarele productive, în toate domeniile de activitate. O uriașă forță creativă și novatoare a fost eliberată în acest răstimp scurt, i s-au creat mijloacele și disponibilitățile ilustrării de sine în toate domeniile, astfel că astăzi, industria, economia națională, toate sectoarele de făurire de bunuri materiale se pot bizui pe ideile și soluțiile, pe invențiile și inovațiile științei și cercetării românești. Acest fapt trebuie subliniat cu tărie, întrucît el semnifică, în toate dimensiunile lui, o adevărată revoluție în sectoare de gîndire și de activitate deosebit de importante, și de a căror viabilitate și originalitate depinde în bună măsură participarea României la circuitul mondial de valori științifice, de bunuri materiale, de idei științifice. Iar România socialistă participă astăzi la acest circuit cu un prestigiu și audiență necontestate.

Glorioasa aniversare a poporului nostru a dinamizat în aceste zile care o preced, pe toți oamenii muncii în dobîndirea de noi și noi succese în muncă, într-un spor de contribuție la progresul patriei, la înfăptuirea Programului partidului nostru, elaborat de Congresul al XII-lea. Țara lui August 1944, după cum glăsuiește o metaforă cît se poate de proprie, ctitorită într-un răstimp scurt, prin tot ce înseamnă ea în toate reliefurile sale nu mai poate fi comparată astăzi cu nici un timp din trecut, fiind egală sieși și ctitoririlor sale, patrie a milioane de oameni, români, maghiari, germani și de alte naționalități care, umăr la umăr, i-au amplificat și adîncit frumusețile, i-au făcut cu putință, sub înțeleapta conducere a partidului, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, progresul, civilizația nouă, emanciparea și bunăstarea, forța și împlinirile.

Nr. 34 (1 350) din 20 august 1983

O mare avuție națională — stațiunile balneo-climaterice

BALNEOLOGIA LA ZI

„A adăuga viață anilor e mai mult decît a adăuga ani vieții"

În stațiunile balneo-climaterice, adevărate localități-oaze, avantajele naturii păstrate cu grijă sînt puse în valoare de civilizația actuală printr-o modernă utilare medicală, printr-un grad înalt de confort. Aici, prețioasele rezerve de factori naturali sînt folosite în cadrul unui complex de metode de tratament, administrate de un personal medical cu pregătire specializată. Avem, așadar, în țara noastră, o adevărată bogăție aflată la dispoziția celor ce vor să-și păstreze ori să-și îngrijească și în acest fel sănătatea. E vorba de mari și reale avantaje asupra cărora se impune însă, neapărat, o precizare. Prof. dr. NICOLAE TELEKI o face concis : folosirea optimală a unor asemenea avantaje. El detaliază apoi această precizare atrăgînd atenția, cu întreaga autoritate : „Din păcate foarte mulți — și aici includ și pe unii dintre confrații medici — au o imagine incompletă, neconformă cu realitatea, cu situația actuală a stațiunilor balneare ; ei reduc conținutul curelor balneare doar la folosirea unuia sau altuia dintre factorii terapeutici naturali (ape minerale, nămoluri etc.) fără a apela la întreaga complexitate a tratamentului. Adică la împletirea metodelor balneoclimatice cu terapia fizicală ca : termoterapia (adaptarea organismului „la rece"), kinoterapia (terapia prin mișcare), electroterapia, pneumoterapia, dietoterapia (alimentația moderată, rațională) — plus, firește, medicația necesară". Și dacă prof. dr. N. Teleki a făcut, într-un articol anterior, aceste recomandări în cazul curei balneare pentru oamenii sănătoși, adică profilactice, el le reia acum în ceea ce medicina numește recuperare. Dar seamănă, oare, între ele cele două situații ? Da ; deși par situate la poli opuși, ambele vizează creșterea nivelului unor funcții ale organismului. Prima, deci profilaxia își propune să determine organismul să răspundă cît mai bine la solicitările modului de viață și de muncă, evitînd îmbolnăvirile ; a doua, deci recuperarea, să refacă unele funcții reduse în urma unor boli sau traumatisme, redînd omului capacitatea de a desfășura o muncă utilă sau, cel puțin, de a se îngriji singur. Iar ca să se obțină rezultatul dorit, în amîndouă cazurile trebuie neapărat exersate acele funcții, ceea ce înseamnă practicarea unor eforturi care să solicite inima, plămînii, mușchii etc. E nevoie, în fapt, de un real efort de antrenare, adesea de eforturi fizice (în kinoterapie, de pildă) ; e nevoie de pregătirea organismului, în ansamblul lui, ori a diferitelor aparate și sisteme pentru efortul respectiv. Aici intervin cu excelente rezultate mijloacele terapeutice fizicale și balneare. Cert, atît în păstrarea sănătății cît și în refacerea ei, cura balneoclimatică, îmbinată cu rigorile moderne ale medicinii fizice, are un rol important, în continuă creștere. O.M.S. constata de curînd că în întreaga lume se produce astăzi anual migrația a milioane de oameni spre cele mai eficiente stațiuni pentru îngrijirea sănătății. Marea noastră avuție în această privință, factorii naturali de mare valoare, ambianța deosebită, dotările și cadrele bine calificate merită, după cum se vede, a fi toate, integral folosite. Și, bineînțeles, nu numai în scop profilactic sau recuperator ci și curativ imediat. Îndeosebi curativ, subliniază dr. N. Teleki care, însă, atrage și aici atenția asupra necesității de a recomanda și urma integral tratamentul, adică totalitatea de măsuri menite să vindece un om bolnav. Astfel, șeful catedrei de medicină fizică și balneară din I.M.F., prof. Teleki se referă, întîi, la balneologia vîrstnicilor. El evocă imaginea stațiunilor antebelice, cu o categorie restrînsă de persoane care-și făceau obișnuita „cură anuală de ape" — și atît. Sau de nămol — dar numai atît. Astăzi, crescînd durata medie de viață (efect al condițiilor economico-sociale continuu îmbunătățite și al progreselor medicinii moderne) s-a înmulțit cifra persoanelor de vîrsta a treia care avînd (normal) unele suferințe recurg adesea la tratamentul balnear. Tratament care, conform criteriilor moderne nu mai poate fi nici în acest caz exclusivist : medicina fizică și balneară, cu întreaga ei complexitate de metode, nu-i exclude pe bătrîni, dar lor li se aplică adecvat, diferențiat, după particularități de vîrstă. În ultimii ani, se conturează tot mai net pe plan internațional preocupări noi, moderne, privind balneologia vîrstei a treia. Școala românească de geriatrie a reunit de multă vreme metodele farmacologice originale, de tratament geriatric cu cele terapeutice fizico-balneare.

După opinia prof. dr. N. Teleki merită de asemenea discutate posibilitățile oferite de stațiunile balneoclimaterice pentru tratamentul (ca și pentru profilaxia sau recuperarea) bolilor cardio-vasculare. Motivele alegerii unui asemenea domeniu sînt multiple ; între altele, frecventarea crescîndă a stațiunilor „de profil", dar în special faptul că selectarea bolnavilor, recomandarea stațiunii, și tratarea lor acolo incumbă mai multă grijă, competență și răspundere decît în alte cazuri, deoarece în balneoterapia acestor afecțiuni există un procent mai ridicat de riscuri. Astfel se explică alegerea tematică a paginii de față, propusă de dr. N. Teleki și realizată cu sprijinul colaboratorilor săi de la Spitalul Brâncovenesc.

ÎN PRIMUL RÎND, RECOMANDAREA UNUI TRATAMENT fizico-balnear trebuie s-o facă medicul, după ce va efectua un bilanț biologic (ce rezerve funcționale au inima, plămînii, oasele), al vîrstnicului care vrea să plece într-o stațiune. Evaluîndu-i așadar starea generală a organismului, tot medicul va aviza și asupra stațiunii, va decide dacă ea are cel mai potrivit climat, cei mai potriviți factori naturali pentru tratarea maladiei respective, dacă există posibilități să se facă acolo mișcare, să se urmeze un regim dietetic potrivit. De ce e nevoie de aceste precauții ? Să înțelegem că oamenii bătrîni ar trebui de fapt să evite stațiunile balneo-climaterice ? În nici un caz : vîrsta înaintată, prin ea însăși, nu reprezintă o contraindicație, dar ea implică prudență, o serie de restricții speciale, de care balneoterapia va ține seama. De aceea alegerea stațiunii și momentul curei rămîn strict de competența medicală.

TRATAMENTUL PROPRIU-ZIS, ÎN STAȚIUNE, se va supune tot criteriilor speciale vîrstei a treia, urmărite de asemenea de medici, ajutați de cadrele medii, riguros calificate. Logica acestor criterii va fi exprimată de dr. C. Lungoci, care va face, implicit și recomandările necesare. Prima : băile minerale, nămolurile, gazele terapeutice — comportînd particularități la vîrstnici — se aleg de către medic (în funcție de afecțiuni, de starea și rezistența fiecărui pacient) se prescriu în dozaj adecvat, progresiv. A doua : cura internă cu ape minerale potrivit prescrisă e bine suportată, asigurînd un drenaj biliar bun, diureză crescută etc. Al treilea : regimurile alimentare vor fi adecvate nevoilor de nutriție la vîrsta a treia și eventualelor afecțiuni, conform celor mai adecvate prescripții medicale. Dar recomandările balneologiei moderne nu se încheie aici.

TERAPIA PRIN MIȘCARE — CORECT ANALIZATĂ ȘI DIRECȚIONATĂ — are în tratamentul complex balnear o valoare deosebită : la vîrstnici, în general sedentari, cu o subliniată tendință spre imobilism (provocată uneori de maladii cronice) se întîlnește foarte des sindromul hipokinetic. Or, mișcarea, în cazul lor, devine un factor atît profilacic cît și curativ, căci printr-un antrenament corespunzător își pot crește capacitatea de efort și rezistența organismului. Concluzia : mersul pe jos, plimbările în aer liber — dozate de medic ca distanță și viteză — gimnastica medicală de grup cu accent pe respirație, alcătuiesc forma cea mai adecvată de kinoterapie. Dar cei bătrîni n-au numai tendința de a nu se mișca prea mult ci și de a se izola, de a sta singuri. Drept care, balneologia modernă contează și pe factorul psihic : or, contactele medicale și inter umane ce se creează în stațiuni au foarte bune efecte asupra dispoziției, a stării lor de spirit — crește tonusul psihic, scade sentimentul de însingurare, de frustrare, propriu bătrîneții. Deci, conchide dr. C. Lungoci, prin măsuri igienice generale, mijloace balneo-fizio-terapice bine dirijate și controlate, prin crearea unei psihologii de grup, a unor deprinderi sanitare, de alimentație rațională și de mișcare, stațiunile balneoclimaterice pot fi considerate adevărate școli de sănătate pentru vîrstnici.

În actualitatea terapeutică : băile termale

Sănătatea și terapiile naturii

MALADIA NR. 1 A SECOLULUI ca arie de răspîndire justifică eforturile din ultimii ani de-a o stăvili — profilactic — prin depistarea timpurie a factorilor de risc, — terapeutic — prin recuperarea bolnavilor cardiovasculari, îndeosebi a celor coronarieni. În ambele demersuri, tratamentul cu factori naturali specifici unor stațiuni balneo-climatice (plus cei fizicali) are un loc tot mai bine conturat. Dr. MARIANA FLORIAN, care va expune motivele — speciale — ale cardiologiei de a recurge la acești factori, precizîndu-i, menționează de la început că ei alcătuiesc doar o parte din tratamentul complex utilizat în respectiva maladie. Mai direct spus, cura balneară nu poate înlocui ea singură toate celelalte recomandări medicale : omul suferind va trebui să le respecte — în întregime — atît la stațiune cît și la întoarcerea acasă. Dar să vedem, întîi, ce oferă natura țării noastre pentru a preveni sau îngriji bolile cardio-vasculare :

— factorii naturali (un întreg complex) ai litoralului Mării Negre ; ei previn apariția unor factori de risc ca ateroscleroza, adresîndu-se totodată, cu bune rezultate, unor verigi de control endocrin ;

— apele sulfuroase, cu diferite concentrații, folosite în cura externă (Herculane, Mangalia) acționează și ele împotriva apariției aterosclerozei, dînd totodată un ajutor serios tratamentului de recuperare în unele boli cardio-vasculare cronice, în special arteriale periferice. Bioxidul de carbon (din băile termale) ocupă un loc cheie în terapia cu factori naturali ai aceleeași maladii ;

— apele carbogazoase și mofetele (Covasna, Buziaș, Vatra Dornei, Tușnad) au multiple efecte benefice asupra aparatului cardio-vascular : îmbunătățesc circulația periferică și cea sistemică, hemodinamica inimii — căci intervine mecanismul vasodilatator direct și alte mecanisme reflexe, e influențat pozitiv sistemul nervos, cel de termoreglare etc.

INDIFERENT ÎNSĂ DE SPECIFICUL ORICĂREIA DINTRE ACESTE STAȚIUNI — afirmă dr. M. Florian, microclimatul are un rol de sanogeneză de deplin atestat științific. Din nou mai direct spus, aerul acestor localități, aerul plin de ozon, încărcat de ioni negativi, face cu siguranță bine sănătății. Iar rezultatele sînt cu atît mai bune, adaugă aceeași specialistă, dacă în afară de factorii naturali se va apela la un tratament complex, cu accent pe antrenamentul fizic — bine dozat — deci pe o kinoterapie analitică ; la care se adaugă, firește, medicația adecvată fiecărei forme de boală. Dr. Mariana Florian, ține să sublinieze unele rigori ale acestui gen de balneoterapie. Fiecare bolnav are particularitățile lui, limitele lui funcționale, în ce privește inima și circulația, iar cura în stațiune cere o solicitare adaptativă a funcțiilor cardio-circulatorii. De aceea, trimiterea la tratament o va face numai medicul și numai individualizat, adică după ce a consultat pe acel solicitant și a constatat că are rezerve funcționale pentru a rezista efortului, solicitării la care e supus, totuși, în acel interval.

Ca și în alte afecțiuni, în cardiologie, urmările binefăcătoare pentru sănătate ale terapiei cu factori naturali — din care țara noastră deține mari rezerve — sînt integral demonstrate și unanim recunoscute. Ca și în cazul altor maladii, în tratamentul balnear al maladiilor cardio-vasculare, eforturi susținute sînt axate astăzi pe folosirea acestor inestimabile rezerve la cei mai înalți parametri.

Pagină realizată de
VIORICA TĂNĂSESCU

Explorînd Universul

STELELE EXOTICE ALE GALAXIEI NOASTRE

Există în infinitatea cosmică o categorie de stele, foarte luminoase și extrem de masive care cedează mediului interstelar mari cantități de materie. Este vorba despre stelele Wolf-Rayet, descoperite întîia dată în Galaxia noastră în anul 1867, independent, de doi astronomi francezi, Wolf și Rayet. Foarte repede aceste stele au fost incluse în categoria obiectelor ciudate, dificil de comparat cu aștrii obișnuiți. Poate fi și aceasta una dintre explicațiile stăruinței cu care azi astrofizicienii încearcă să afle totul despre aceste obiecte „exotice" ale Universului. De altfel, azi se cunosc în Galaxia noastră aproximativ 160 de stele de acest tip. De fapt, susține astrofizicianul Daniel Kunth, ele ar constitui o etapă din evoluția stelelor calde și masive, cu o „speranță de viață" foarte scurtă, de doar 6 milioane de ani. Atunci cînd acestea intră în faza lor de agonie, cedează mari cantități de materie și se transformă în stele Wolf-Rayet. Numărul acestor stele este mic, dar prezența lor se semnalează în zonele unde apar noi aștri și unde conținutul în elemente grele este ridicat. Datorită acestor caracteristici stelele Wolf-Rayet pot oferi indicii valoroase în studierea galaxiilor.

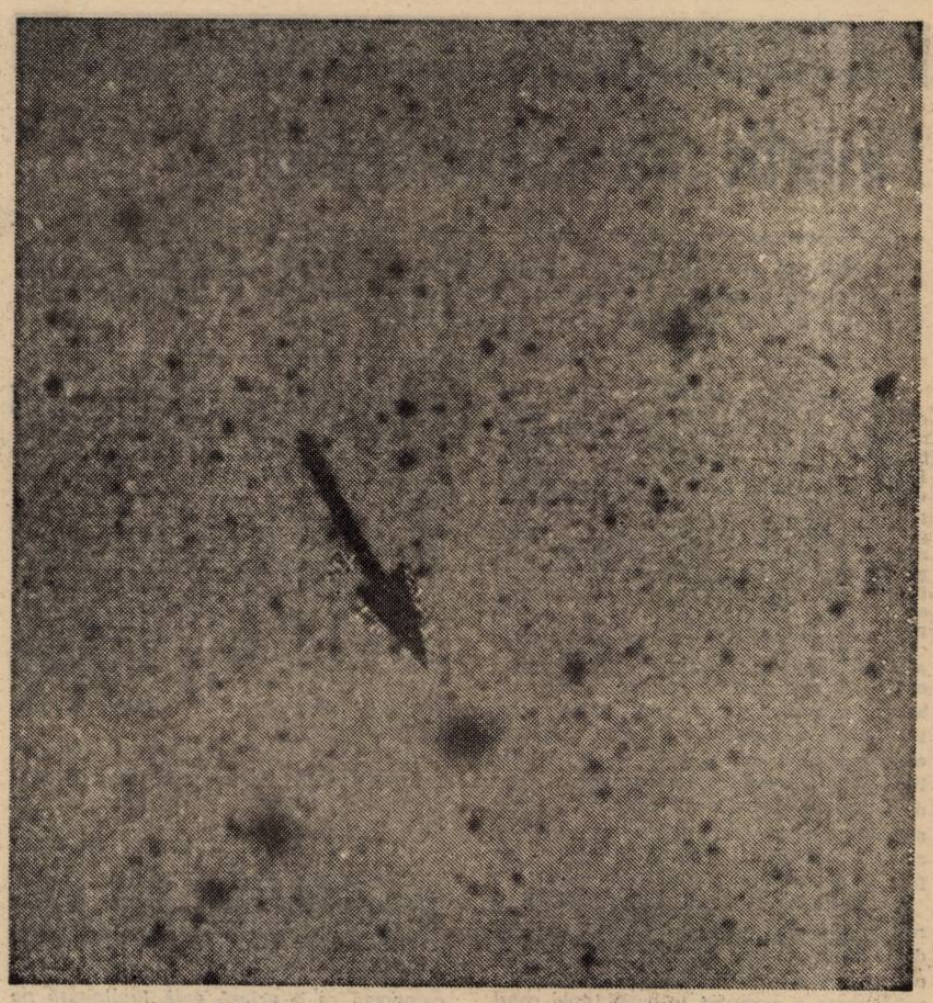
Recent două echipe de cercetători, una europeană, cealaltă din California, au observat că exoticele stele Wolf-Rayet nu viețuiesc doar individual ci și în adevărate „furnicare". Prima echipă a reperat un asemenea roi în uriașul complex de gaz ionizat NGC 604, situat la periferia galaxiei M 33. Cea de-a doua echipă a descoperit același fenomen într-o galaxie albastră mult mai îndepărtată, NGC 3 125.

Astrofizicienii spun că zonele respective aparțin unor galaxii „leneșe", care se fac remarcate prin marea lor inactivitate, întreruptă de o „tresărire", care conduce la un intens proces de formare a stelelor.

Cercetătorii nu au întîrziat să completeze „cartea de vizită" a stelelor Wolf-Rayet cu alte caracteristici. Astfel studierea spectrelor acestora a permis evidențierea unui intens flux de materie „aruncat" de stea. Originea mecanismului fizic care antrenează un astfel de jet nu a fost pe deplin elucidată. În schimb, s-a estimat că în medie pe an din stelele Wolf-Rayet „evadează" în acest mod aproximativ 4.10^5 mase solare de materie. Ținînd cont de viteza vîntului de materie s-a calculat că puterea mecanică injectată în mediul care înconjoară steaua întrece de 10 000 de ori puterea radiației solare. Și dacă fenomenul continuă timp de 500 000 de ani, energia totală eliberată poate fi comparată cu cea degajată de explozia unei supernove.

Această energie uriașă eliberată de stelele Wolf-Rayet, subliniază Daniel Kunth în „La Recherche", ar putea permite o mai bună înțelegere a structurii acestor regiuni active ale Universului unde, sub ochii noștri, se nasc noi stele. Și cum aceste ciudate stele pot oferi astrofizicienilor surprinzătoare detalii despre Univers, s-a decis organizarea unei adevărate vînători. Razele lor de emisie nu le permit să treacă neobservate. Un avantaj pentru specialiști. Tot ei sînt cei care recunosc însă că „vînătoarea" se anunță dificilă și lungă.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



Stelele Wolf-Rayet sînt considerate obiecte „exotice" ale Universului

știință și ateism

Obiceiuri străvechi

– Convorbire cu conf. univ. dr. Septimiu Chelcea –

● Dezvoltarea personalității umane în consens cu progresul social ● Particularități în tradiția populară ● Caracterul laic al obiceiurilor agrare românești ● Sugestii privind generalizarea și modernizarea unor ceremonii laice tradiționale.

Spre deosebire de alte forme de ateism, cel marxist nu urmărește o răfuială cu religia. Rațiunea sa este emanciparea omului de sub influența prejudecăților și mentalităților religioase, nu prin acte arbitrare, administrative sau coerciție, ci printr-o activitate educativă complexă și continuă, vizînd însușirea concepției materialiste despre lume și viață, înțelegerea legilor naturii și societății, formarea unei înalte conștiințe politico-morale, dezvoltarea personalității individuale în consens cu progresul social, cu civilizația modernă incompatibilă cu manifestările mistice. În procesul îndelungat pe care îl cere transformarea convingerilor, societatea asistă la modificări treptate pe planul religiei, care își restrînge frontierele, ca și pe cel al unor tradiții și practici vechi legate de religie, ce își pierd tot mai mult sensul lor mistic. În acest cadru se înscriu și obiceiurile populare, care — depășind sfera instituționalizată a ritualurilor religioase — capătă forme laice, devenind în final un mesaj istoric, cu caracter estetic de mare valoare. În legătură cu acest fenomen, la a cărui desfășurare largă asistăm în zilele noastre, am solicitat opiniile autorizate ale conferențiarului universitar doctor *Septimiu Chelcea* abordînd cu precădere străvechile obiceiuri de muncă agrară ale poporului român.

— V-am ruga, la început, să ne vorbiți despre spiritualitatea națiunii noastre.

— Conștiința socialistă, reprezentînd treapta superioară a spiritualității națiunii noastre, așa cum se exprimă în ideile și teoriile generale despre om, natură, societate și cum se manifestă în trăsăturile psiho-morale ale poporului, în obiceiuri și credințe, în opinii și atitudini, convingeri, comportamente, în creațiile tehnice și artistice, nu a apărut pe un loc gol și nici nu se cristalizează spontan : ea include alături de laturi și manifestări noi, cu caracter revoluționar și elemente spirituale consolidate din epocile presocialiste. În rîndul acestora se numără fenomenele ce țin de psihologia socială, care formează primul nivel al conștiinței sociale.

— Ce cuprinde structura psiho-morală a poporului român ?

— Structura psiho-morală a națiunii noastre socialiste include și acele trăsături psihice ce caracterizau populațiile autohtone, care — în urmă cu mai bine de 2050 de ani — au format pe actualul teritoriu al României primul stat centralizat al dacilor. Despre aceștia, „părintele istoriei" Herodot spunea că sînt „cei mai viteji și cei mai drepți dintre traci". Un alt istoric al antichității, Pomponius Mela (sec. I e.n.) îi caracteriza pe getodaci ca fiind „oricînd gata de moarte", dată fiind credința lor într-o nouă existență. Legată de această credință, jertfa de sine în lupta pentru libertate dă relief profilului psiho-moral al strămoșilor noștri, care în încleștarea armată și apoi în conviețuirea cu romanii, au dat naștere unui popor nou, care a păstrat și a dezvoltat caracteristicile spirituale ale înaintașilor : vitejia, iubirea de adevăr și dreptate, caracterul dîrz, înțelepciunea și modestia. Setea de libertate, hotărîrea de a-și apăra meleagurile, sentimentele de conviețuire pașnică cu alte popoare sînt permanențe ale spiritualității românești cu puternice rădăcini în zbuciumata noastră istorie. Deșteptarea și afirmarea conștiinței naționale a românilor în frămîntările revoluționare de la 1821 și în viltoarea revoluției de la 1848, făurirea Unirii din 1859, dobîndirea Independenței în 1877 și formarea statului unitar român prin unirea Transilvaniei cu România în 1918 au creat premisele dezvoltării conștiinței de sine a poporului român.

— Cum s-au exprimat în tradiția poporului particularitățile noastre spirituale ?

— M-aș referi în primul rînd la țărănime, care de-a lungul secolelor a purtat lupta împotriva asupririi străine. Ea a exprimat în obiceiuri și tradiții, în proverbe și zicători, în legende și balade, sentimentele colective, mentalitatea, credințele și aspirațiile naționale și sociale. În folclorul nostru sînt înfățișate capacitățile și particularitățile spirituale ale poporului : dragostea de frumos, simțul măsurii, armonia. Spiritul umanist, respectul față de om, întrajutorarea umană, cultul patriei și al muncii sînt elemente de conținut ale conștiinței comune a poporului român. Cu privire la actuala fizionomie spirituală a poporului nostru se cuvine să amintim dintre numeroasele caracterizări încercate pe cea datorată lui Athanasie Joja : precumpănirea rațiunii, raționalism (latto sensu), realism, sentimentul viu al naturii, melancolia doinei, umor și vivacitate, sentimentul național adînc, dar sobru, însoțit de un spirit de largă toleranță, putere remarcabilă de absorbție, spirit de măsură și înțelegere concretă a situațiilor, refuzul misticismului. Îndepărtarea de credințele religioase, sporirea demnității naționale, creșterea capacităților de muncă creatoare, încorporarea tot mai profundă a normelor și principiilor eticii și echității socialiste adaugă noi elemente profilului psiho-moral al națiunii noastre socialiste în actuala etapă de construire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism.

— În ce mod este exprimată psihologia poporului român așa cum ați înfățișat-o, de către obiceiurile populare, îndeosebi de către cele agrare, considerate a fi dintre cele mai vechi în spațiul carpato-danubiano-pontic ?

— Obiceiurile agrare ale românilor înfățișează cum nu se poate mai fidel psihologia poporului însuși. Să luăm ca exemplu cele legate de marele spectacol al naturii : schimbarea anotimpurilor și apariția vegetației după arat și semănat. Mă refer la obiceiul ce mai putea fi întîlnit prin anii 1920—1930 în cîteva sate din Cîmpia Transilvaniei, pe lîngă Orașul Sf. Gheorghe și în județul Năsăud. De la o localitate la alta, obiceiul purta denumiri diferite „Tiparea-ntîie", „Ieșitul plugului", „Fugariu" sau „Plugariu" — cum era cunoscut obiceiul în părțile Mureșului, Oltului, Tîrnavelor. Același obicei, cu unele particularități distincte se mai păstrează și azi sub denumirea de „Tînjaua de pe mare" în județul Maramureș, în satele Hărnicești, Hoteni și Sat-Sugătag.

— Sînt aceste obiceiuri legate cumva de sacru ?

— La început aceste obiceiuri au avut evident un caracter de ritual de inițiere și de fertilitate. Acum și-au pierdut acest aspect.

— Ați arătat că obiceiurile respective au căpătat un caracter laic, deși în desfășurarea lor aflăm momente ca „botezul" sau „sfințirea plugarului". Știm că, în timp, sensurile religioase s-au pierdut. În aceste condiții, obiceiurile agrare românești ar trebui oare păstrate doar ca elemente de continuitate istorică, sau ar trebui răspîndite pentru conținutul lor etic înalt ?

— După opinia mea, în aceste obiceiuri sînt o serie de elemente laice care ar trebui relevate, putînd constitui osatura, punctele de sprijin ale unor noi ceremonii, ale vremurilor noastre, legate de începerea arăturilor de primăvară. Cînd fac această afirmație mă gîndesc că obiceiurile și tradițiile izvorăsc din spiritualitatea poporului, că în mod categoric configurația psiho-morală a poporului nostru, a națiunii noastre socialiste conține izvoare încă nevalorificate.

— Aveți în vedere instituirea pe scară națională a unor asemenea sărbători ale muncii ?

— Cred că s-ar putea organiza, de pildă, sărbătorirea celui mai harnic din sat. S-ar accentua prin aceasta și controlul colectiv sătesc, evaluarea moralității viitorului erou al hărniciei. S-ar impulsiona potențele autoorganizatorice ale satului — sfatul bătrînilor, alegerea primarului, etc., valorizîndu-se în cadrul ceremonialului unele calități umane precum inteligența, spontaneitatea, spiritul de observație, cooperarea, întrajutorarea (în sprijinul plugarului). S-ar cultiva veselia și solidaritatea colectivităților umane sătești. Toate aceste elemente ce țin de profan, nu de sacru, exprimînd spiritualitatea poporului nostru ar putea fi conservate și dezvoltate prin instituirea unor noi tradiții, deci, legate de munca și viața rurală, atît în zonele cooperativizate, cît și în cele necooperativizate. Așa cum s-a instituit „Ziua recoltei" nu s-ar putea organiza o sărbătoare a aratului, pe care să o numim de pildă „Brazda întîi" ? Consiliul popular comunal l-ar putea desemna și sărbători pe tractoristul, pe mecanizatorul sau pe cooperatorul cel mai harnic în cadrul unui ceremonial adecvat, păstrîndu-se unele elemente tradiționale. În zonele unde obiceiul „plugarul" nu este de tot uitat s-ar putea interveni pentru reconsiderarea și laicizarea tradiției. Astfel în spiritualitatea națiunii noastre socialiste s-ar reactualiza și pe această cale valorile străvechi ale muncii și coeziunii unitare, refuzul misticismului propriu poporului român.

GH. BRĂTESCU

Tîrgul de fete de pe Muntele Găina

patentele naturii

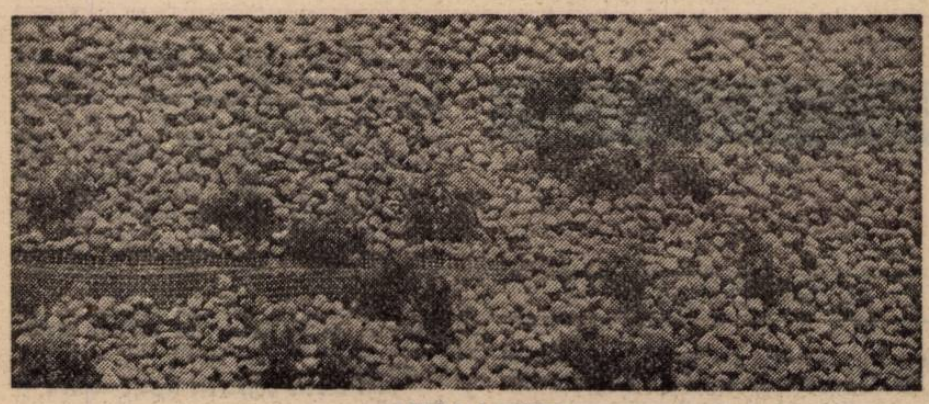
Păsările au celule-busolă?

● Cum arătau insectele acum 40 de milioane de ani ● Descoperirea glandei de orientare la anumite specii de viețuitoare ● Fluturii și energia electrică ● Albine pe masa de operație

Intr-o bucată de chihlimbar, avînd o vechime de 40 de milioane de ani, doi entomologi de la Universitatea Barkeley — California (S.U.A.) au descoperit o insectă, Diptera Mycetophilidae perfect conservată. Evenimentul științific are multe implicații, vizînd evoluția vieții, deoarece organisme păstrate integral de-a lungul multor milioane de ani încă nu au fost găsite pînă acum pe Terra. Rezultatele obținute prin examinarea la microscopul electronic a insectei, detașată cu multă precauție din învelișul său gingaș, după cum subliniază revista „La Recherche", sînt remarcabile. În primul rînd identificarea fibrelor musculare, organitelor celulare, nucleelor, ribozomilor, elementelor lipidice și materialului genetic a dus la concluzia că insectele de acum 40 de milioane de ani erau asemănătoare cu cele de astăzi, evoluția lor fiind practic insesizabilă. Apoi s-a mai reținut un amănunt absolut senzațional. În corpul insectei au fost găsite granule infime de magnetită.

Cercetătorii s-au întrebat care poate fi rostul existenței acestor granule ? Biologii de la Universitatea californiană apreciază că magnetita, plasată numai într-o anumită parte a corpului insectei, juca rolul de organ de orientare. Ei și-au justificat supoziția prin faptul că și insecte actuale prezintă aceeași caracteristică, identificată de entomologii Bruce MacFadden și Douglas Jones de la Universitatea din Florida (S.U.A.) ca un fel de busolă naturală necesară orientării roiurilor în migrațiile anuale. La fluturii mari (Danais chrysoppus) cantitatea de magnetită este destul de importantă. Mai mult, tot în cadrul unor laboratoare din Statul Utah s-a constatat că fluturii emit în timpul zborului lor cîmpuri electrice variabile, descărcări de electroni vizibile de la o oarecare distanță sub forma unor licăriri albăstrui. Un astfel de cîmp electromagnetic ține strîns un roi cît de mare de fluturi în timpul zborului, avînd totodată și rolul de semnalizare și orientare.

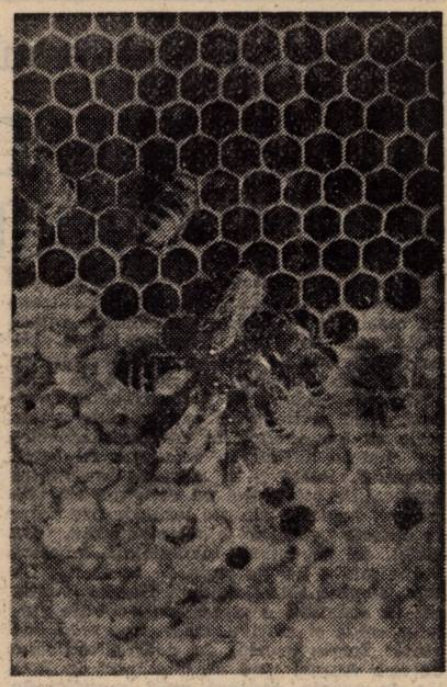
Un fapt cu totul neașteptat l-a constituit compararea momentelor de migrare a unor roiuri uriașe de fluturi, cu acelea ale semnalărilor de OZN-uri în spațiul aerian al S.U.A. Ei bine, aceste momente au coincis perfect ca zile și ore, ceea ce a îndrituit pe cercetătorii de la Universitatea Utah să considere că așa-zisele apariții de farfurii zburătoare nu sînt altceva decît roiuri de fluturi în migrație, care se comportă ca o uriașă pată luminoasă pe cer. Profesorul E. Ellenbogen din Detroit (S.U.A.) a calculat cantitatea de energie electrică emisă de marile roiuri, arătînd că aceasta este egală cu acea a unei centrale, apropierea unei astfel de formații de insecte putînd produce perturbări în evoluția avioanelor, vehiculelor terestre, a instalațiilor radar și telecomunicațiilor. Sigur nu pot fi date sentințe privind fenomenul OZN, incriminînd doar roiurile, dar — oricum — rămîne semnificativă constatarea modului de orientare și de grupare la anumiți fluturi.



Polen de albine

Studii de natură recentă efectuate de către biologul Charles Walcott de la Universitatea de stat din New York (S.U.A.) arată că și alte insecte posedă magnetită în corpul lor. Printre acestea figurează și albinele, în corpul cărora a fost depistat, cu ajutorul radiațiilor X, un țesut conținînd oxid de fier. Țesutul are fibre de legătură și terminații nervoase. Inactivarea acestui țesut a dus imediat la pierderea mecanismului de întoarcere la stup a albinelor. Revista „New Scientist" relatează că, reluînd cercetările lui Walcott, un alt biolog american, James Gould de la Universitatea Princeton a identificat celule integral magnetice la albine, utilizînd în acest scop un magnetometru geofizic ultrasensibil. Gould a transferat experiențele sale și la porumbel, găsind de asemenea indicații magnetometrice. Ceea ce l-a determinat să confirme prezența așa-zisei „glande de orientare" descoperită la porumbel de către frații Charles și Benjamin Walcott în anul 1978. Glanda, de fapt un mic țesut magnetic, este plasată între ochi și creierul păsării.

S-a pus întrebarea dacă într-adevăr acest țesut reprezintă un organ de orientare. Pentru a verifica ipoteza sa, Ch. Walcott a îndepărtat legăturile nervilor cu țesutul magnetic. Drept urmare, porumbeii s-au rătăcit. Experimentul a fost însă privit cu suspiciune, unii critici apreciind că exemplarele erau încă stresate de intervenția chirurgicală efectuată asupra lor. Dar iată că, în urmă doar cu cîteva luni, s-a petrecut o întîmplare puțin obișnuită. Într-un sat din Malayezia a fost capturat un porumbel voiajor. Sătenii, observînd că pasărea avea prins de picior un inel marcat, au predat-o autorităților. Așa s-a putut descoperi că porumbelul străbătuse în zbor peste 4 800 de kilometri, venind tocmai din Japonia. Proprietarul porumbelului, un oarecare Hazno Hyama din Kurume, lansase pasărea în intenția stabilirii unui record de viteză pe distanța de 500 km. Dar porumbelul nu a revenit la cuibar, fiind considerat pierdut. Cum a ajuns totuși pasărea în Malayezia ? Dezorientarea a fost corelată cu apariția, în momentul desfășurării concursului, a unor puternice perturbații geomagnetice în zona insulelor Japoniei, fapt de natură să confirme că aceste păsări posedă într-adevăr un mecanism magnetic. Cercetători de la Institutul Max-Planck din Seewiesen (R.F.G.) nu sînt însă convinși că porumbeii se conduc după cîmpul magnetic al Terrei. Revista „Scala" relatează, de pildă, că aceștia au efectuat o serie de teste care ar arăta că păsările respective nu-și mai regăsesc cuibul dacă li se diminuează simțul... mirosului. De unde experimentatorii au tras concluzia că porumbeii se orientează după miros.



Albine și faguri

O asemenea opinie este greu de susținut, fie doar și în cazul bietului porumbel care a traversat Pacificul. Cu atît mai mult la bacterii, insecte, delfini, balene și alte ființe care posedă particule magnetice.

GH. BRĂTESCU

DESCOPERIREA UNUI FENOMEN METEOROLOGIC NOU

Cîteva accidente aviatice întîmplate relativ de curînd, implicînd avioane de dimensiuni foarte mari, au atras atenția asupra lor datorită numărului mare de victime omenești. Trăsătura comună a acestor accidente a fost aceea că s-au produs cînd avionul tocmai decolase, ori, dimpotrivă, era pe punctul de a ateriza.

Datele culese de stațiile meteorologice ale aeroporturilor unde au avut loc asemenea accidente arată schimbări bruște în direcția vîntului. Iar în unele înregistrări ale dialogului dintre pilot și copilot, păstrate în cutiile negre, apare propoziția „Nu înțeleg !" referindu-se la ultima citire a vitezei înaintea producerii catastrofei. Din asemenea dialoguri înregistrate pînă în ultima clipă, rezultă că piloții ar mai fi putut salva aeronava printr-o decizie luată doar cu cîteva secunde înaintea dezastrului. De ce nu au luat această decizie ?

Cu o jumătate de deceniu în urmă, unul dintre cei mai mari specialiști în tornade și furtuni tropicale, profesorul Ted Fujita de la Universitatea din Chicago, observase în cîteva rînduri o circumstanță meteorologică aparent bizară. Pe ecranul unui radar meteorologic extrem de sensibil, erau din cînd în cînd înregistrate, pe o arie destul de restrînsă, deformări și înclinări ale coroanei copacilor, ca și cum ceva neașteptat ar fi căzut asupra lor din cer, turtindu-i temporar. Cercetătorul american nu era direct preocupat, pe vremea aceea, de asemenea fenomene. El era interesat în primul rînd de ascensiunile rapide ale aerului cald, iar ceea ce se observa acolo putea fi explicat numai prin prăbușiri ale unei mase de aer rece, deci o mișcare în sens invers celei care are loc într-o tornadă ori furtună tropicală. Firește, specialistul în fizica atmosferei a început să se gîndească și la o cauză fizică a fenomenului observat. Cum se poate răci brusc o masă de aer situată la înălțime, pentru a fi antrenată într-o cădere atît de violentă ? Există, de pildă, un fenomen meteorologic numit virga, care-i o ploaie nefinalizată, picăturile evaporîndu-se în aer iar stratul de aer ce a cedat căldura necesară evaporării răcindu-se violent. Imaginați-vă o astfel de „ploaie ratată" ce ar fi putut produce un milimetru de precipitații ; dacă fenomenul ar fi acoperit o arie de un hectar, atunci aerul ar fi trebuit să cedeze șase milioane de calorii !

Necesitatea de a identifica motivele accidentelor aviatice din categoria amintită l-a solicitat însă direct pe profesorul Fujita, punîndu-l față în față cu acest fenomen mezometeorologic, a cărui scală este prea mică pentru a fi intrat pînă acum în atenția meteorologiei sinoptice.

În cursul verii anului 1982, spațiul unui aeroport, pe o arie cu diametrul de circa doi kilometri, a fost pur și simplu împînat cu instrumentație meteorologică, în special cu anemometre de toate tipurile : mecanice, termice și cu laser ; aparatură meteorologică se găsea de asemenea în aer, purtată de avioane care se roteau deasupra aeroportului. Această investigație micro- și mezometeorologică extrem de amănunțită a arătat că „tornadele inverse", dacă putem numi așa prăbușirile bruște ale unor mase de aer rece, sînt un fenomen meteorologic extrem de frecvent: pe aria respectivă au fost numărate nu mai puțin de 25 de asemenea repetări într-o singură zi !

Care sînt efectele sale asupra unei aeronave ? Imaginați-vă un jet vertical de apă ce cade pe o suprafață orizontală : de la punctul de impact cu suprafața, apa curge radial în toate direcțiile. Prăbușirea unui scurt jet de aer rece produce un efect asemănător, catastrofal dacă este vorba despre suprafața unui aeroport. Dacă avionul se îndreaptă înspre punctul central al unui asemenea fenomen, el va avansa cu un vînt violent bătînd din față, iar după ce va depăși punctul central, direcția vîntului se va schimba cu 180 de grade ! Putem înțelege nedumerirea și deruta pilotului într-o asemenea situație !

Nici unul dintre instrumentele cu care sînt echipate în mod uzual aeronavele nu poate avertiza despre producerea unor asemenea schimbări în direcția vîntului. Din această cauză s-a propus ca toate avioanele de linie să fie dotate cu un mic radar (lidar), care-i un fel de anemometru supersensibil îndreptat spre toate azimuturile. Anemometria laser de acest fel poate sesiza, cu trei pînă la trei secunde înainte, iminența unei variații brutale în direcția vîntului, iar pilotul poate comanda întreaga putere a motoarelor, pentru că performanțele unui avion de linie modern sînt capabile, cel puțin în principiu, să învingă situații meteorologice de acest gen.

TITUS FILIPAȘ

adevăr și legendă

● DIFERENȚA DINTRE CUNOAȘTEREA ȘTIINȚIFICĂ ȘI CUNOAȘTEREA MISTICĂ a interesat, în scrisorile trimise, pe cititorii ION PÎRGARU (Focșani), DOMINIC LAZĂR (Oradea) și STELIANA IVAN (București).

Cunoașterea înseamnă în primul rînd absorbirea rațională de informație asupra oricăror date ale realității, însă nu numai atît. Cunoașterea științifică se autodefinește prin chiar această sintagmă ; ea, cum știe oricine, implică experimentul repetat, confruntarea, clasificările, verificarea statistică etc., în scopul descoperirii legilor obiective care guvernează realitatea. Bineînțeles, ea se ocupă de fenomene și are ca urmare cunoașterea structurii lor, în vederea explicării lor logice ; de aceea, acest mod de cunoaștere, să zicem în prezența miracolului sau a revelației (care sînt din domeniul religiei), nu-și pierde cumpătul, ci își caută reperele în instrumentele de explicare științifică, adică veridică, verificabilă, a acestora. În opoziție diametrală se află așa-numita cunoaștere mistică, în care se include orice fel de atitudine subiectivă a gîndirii orientate spre supranatural, spre incontrolabil, spre miraculos ; dar această atitudine se sprijină pe credința pură, fără să simtă nevoia verificărilor experimentale a fenomenelor, care de astădată pornesc din gîndirea însăși a subiectului și nu din realitatea obiectivă. În ultimă instanță, orice cunoaștere mistică se bizuie pe o concepție care admite fără rezerve putința unor relații directe, suprasenzoriale (pe diverse căi, de fapt virtuale, între care primează iluminarea charismatică, adică revelația spontană din sursă divină), între sufletul omului și divinitatea (sau divinitățile) în care crede acest om. Cunoașterea mistică este astfel un instrument (vag variabil) aproape al tuturor religiilor (de la budism și orfism, la creștinism, mahomedanism — în special cel sufist sau la o religie fără divinitate cum este zen-budismul), dar și al unor forme parareligioase (ca bunăoară teozofia). În multe cazuri, cunoașterea mistică se leagă de extaz. Dar toate nuanțele cunoașterii mistice pot fi (și au și fost) explicate îndeosebi de psihologie și de disciplinele ei complementare. Dacă dorim (cum ne-a solicitat unul din cititorii amintiți) să explorăm **principiile ateismului**, e folositor să pornim de la comparația de mai sus.

IOANA MARIA ALISTAR (Iași) întreabă dacă OGLINDA are vreun sens mitologic.

Oglinzile au semnificațiile mitice multiple, în raport cu ariile geografice. Cel mai elementar mit pornește de la surpriza omului de a-și vedea reflectarea propriului chip în oglinda unei ape liniștite. Fabricarea antică a oglinzilor (piatră șlefuită, metal, mai ales argint, sticlă argintată) se însoțește și de semnificații magico-mitice, adesea încorporînd și superstiții primitive. Aztecii și incașii aveau oglinzi din piatră lustruită (tezcati) în care preoții pretindeau a vedea imagini din viitor : o legendă spune că regele Moctezuma văzuse într-o astfel de oglindă invazia unei armate străine, ce s-a dovedit a fi, ulterior, Conchista lui Hernàn Cortez. În basmele mitologice ale multor popoare (Carpați, Caucaz etc.) oglinzile au funcții telescopice, ele descoperind persoanele cele mai bine ascunse, indiferent de distanță. Fără relație directă cu miturile precolumbiene citate, astrologii medievali pretindeau a avea oglinzi magice care ar reda imagini din viitor sau imagini sincronice din prezent, de la mari depărtări geografice. În legătură cu asta, se amintește superstiția regăsirii ursitului în oglinda privită în noaptea Anului Nou (sau de Bobotează). Mitosuperstiția principală (originară din India, frecventă și în Hellada) asupra interdicției de a-ți privi chipul oglindit, ca să nu-ți fie furat sufletul de către duhurile apei, a pornit de la mitul grec al lui Narcis, pedepsit prin moarte tocmai fiindcă se autocontemplase în luciul apei. James George Frazer, care a studiat circulația motivului mitic Narcis, explică prin aceeași interdicție superstițioasă și obicelul unor popoare de a acoperi oglinzile din casa unui defunct.

VICTOR KERNBACH

enciclopedie

ŞI TOTUŞI CUM LUCREAZĂ CREIERUL?

● Un sistem funcţional care se dezvoltă ● Memoria — o piatră unghiulară ? ● Rezervele creierului şi autodirijarea lor ● Prejudecăţi şi superstiţii anulate.

Azi nu mai este un secret pentru ştiinţă nici evoluţia în cursul vîrstelor, nici modul de funcţionare a creierului : creierul funcţionează ca un sistem unitar, ca un întreg, atît la nou născut, cît şi la omul adult. Bineînţeles, că la fiece treaptă de vîrstă avem de a face, ca să ne exprimăm astfel, cu un alt creier, în sensul că altele sînt de fiecare dată relaţiile reciproce intersistemice. Pentru funcţionalitatea în sistem integral unitar — de altfel, ca în orice alt sistem funcţional, unde anumite compartimente îşi pot avea propriul program de dezvoltare — activitatea cerebrală are nevoie de coordonarea subtilă a celorlalte sisteme funcţionale într-o activitate comună de colaborare, de intercondiţionare şi de acţiune reciprocă, acestea fiind destul de numeroase şi inseparabile (gîndirea, memoria, imaginaţia etc.).

În privinţa perspectivelor dezvoltării oricărui creier, vom cita cuvintele unui specialist, profesorul Levon Badalian, preşedintele Asociaţiei internaţionale de neurologie infantilă : „Cantitatea imensă de celule nervoase — de neuroni, cu care natura a înzestrat creierul unui nounăscut poate rămîne în anumită măsură neutilizată, dar se şi poate forma într-o măreaţă structură irepetabilă a unei personalităţi gîndind creator. Rolul decisiv îl joacă aici condiţiile în care nimereşte copilul".

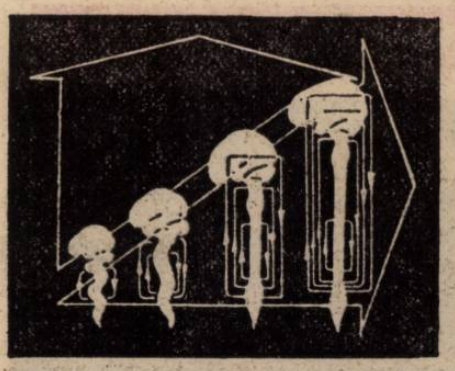
Deci, după unii cercetători, creierul unui prunc e comparabil cu un caiet nou, încă nescris. Acest „gol" iniţial, după opinia specialiştilor, nu durează decît în primii 3—5 ani de viaţă, cu toate că în ce priveşte perspectivele şi orientarea dezvoltării ulterioare, în acest scurt, aşa de scurt „ciclu nul", se compune aproape întregul program al evoluţiei creierului. Omul nu vine pe lume de-a gata (desigur, nu este vorba de orientarea fundamentală pe care o determină codul genetic), predestinat complet unor destine imuabile, ca oamenii robotizaţi din romanul fantastic al lui Aldous Huxley, „Brava lume nouă", clasificaţi de la început după literele alfabetului grecesc — alfa, beta gamma etc. Dar de fapt creierul nu vine pe lume ca un caiet gol, căci creierul omenesc nu e un computer aşteptînd înmagazinarea datelor informaţionale, ci un sistem viu, activ, capabil nu numai să prelucreze grămezile de informaţie (ca să nu mai vorbim de imensa lui capacitate de abstractizare), ci să extragă de sine stătător, cu ajutorul gîndirii creatoare, o informaţie nouă.

Unii specialişti utilizează noţiunea de „carcasă biologică a personalităţii" care, odată formîndu-se, influenţează formele, ritmul, succesiunea devenirii unor însuşiri deosebite, căci această „carcasă" este o entitate dinamică. Fenomenul trebuie înţeles astfel : pe de o parte, programul genetic se realizează în procesul relaţiilor reciproce cu mediul ambiant, pe de altă parte, apar rezultatele intermediare ale acestor relaţii reciproce. Lucrurile devin mai clare dacă ne vom gîndi că, de pildă, nici un om născut fără ureche muzicală nu va începe să iubească muzica, chiar dacă nu toţi cei născuţi cu ureche absolută vor deveni muzicieni. Exemplul nostru este larg extrapolabil la toate activităţile umane, de la filosofie la sport, de la pictură la inginerie. Prof. L. Badalian scria undeva : „Carcasa biologică prestabileşte în anumită măsură conturele acelui viitor edificiu pe temeiul căruia se formează personalitatea".

În procesul complex al activităţii cerebrale, al formării gîndirii şi personalităţii, nu se mai îndoieşte nimeni de rolul covîrşitor al memoriei. Un savant de la începutul secolului nostru numise memoria — piatră unghiulară a dezvoltării psihice. Alţii s-au referit la memorie ca la o forţă de sudură între faptele trecutului şi tot ceea ce le urmează.

E simptomatic că veacul nostru atît de dinamic a pus — în plină explozie informaţională — problema nu atît de a defini fără greş memoria, cît de a o pune în primul plan al cercetării, cu scopul de a ajuta creierul în însăşi temelia mecanismelor lui.

Un om dispune de circa 14 miliarde de neuroni. Dar în viaţa de toate zilele realizăm oare cantitatea de forţe incluse în noi de natură ? Desigur, nu. Lucrăm fără a mobiliza imensele rezerve încă neatinse din miliardele de neuroni constituind rezervele noastre. Omul are de învăţat acum să extragă un profit maximal din aceste mecanisme desăvîrşite, totodată conservînd sănătatea creierului şi longevitatea lui, în orice împrejurări de încordare, dar mai cu seamă în două etape capitale : în copilărie şi în senectute. Neurofiziologia actuală a reuşit în unele privinţe „să tragă cu urechea", prin electrozi speciali, la funcţionarea memoriei pe viu, în creier. Psihologia studiază, am putea spune, din antichitatea adîncă, memoria — însă după semnele ei exterioare. Nimeni dintre oamenii de ştiinţă nu pretinde că s-a aflat totul. Dar destule fapte se cunosc. Să amintim în treacăt că în unele civilizaţii antice scrisul era înlăturat (ca la celţi) spre a se menţine memoria în plină şi perpetuă vigoare.



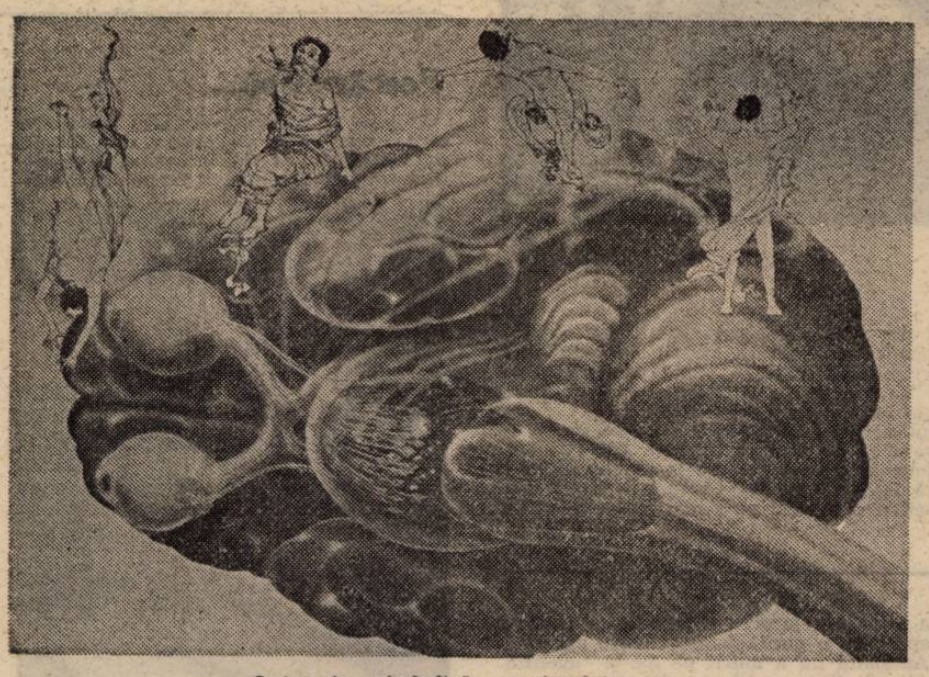
Schema complexificării legăturilor din creier (orizontale şi verticale) în procesul dezvoltării copilului.

Creierul uman este capabil să-şi accelereze ritmul activităţii. Martori oculari numeroşi au atestat capacitatea fizicianului Arago de a „obosi" după o jumătate de oră de calcule, dar această jumătate de oră era echivalentă, ca conţinut şi rezultate, cu numeroase ore de muncă de calcul ale altor matematicieni. Despre unele personalităţi avem mărturia lecturii ultrarapide : Iorga, şi se pare că şi Eminescu, nu citeau o pagină, ci o „fotografiau", reţinînd nu numai esenţialul, ci toate amănuntele semnificative, pînă şi detaliile stilistice sau cifrele.

Ştiinţa contemporană este mult mai aproape de cunoaşterea amănunţită a mecanismelor creierului. Să ne gîndim că nu sînt decît două-trei milenii de cînd superstiţioasele popoare antice (de pildă, egiptenii) credeau că sediul gîndirii se află în... inimă.

Problema complexă a modului de funcţionare a creierului o găsim într-un exemplu, povestit recent de savantul american Francis Harry Crick, laureat al Premiului Nobel pentru descifrarea şi clarificarea rolului în ereditate al acidului dezoxiribonucleic, acum consacrat neurobiologiei : „De curînd am încercat să explic unei femei inteligente problema constînd în a înţelege cum anume percepem totul. Nu izbutisem. În fine, deznădăjduit, am întrebat-o cum şi pe ce cale consideră ea însăşi că vede lumea. Femeia mi-a răspuns că probabil undeva în cap are ceva în genul unui mic televizor. — Dar cine, în acest caz, am întrebat-o, priveşte ecranul ? Atunci ea a priceput numaidecît în ce constă problema".

V. NEAMŢU



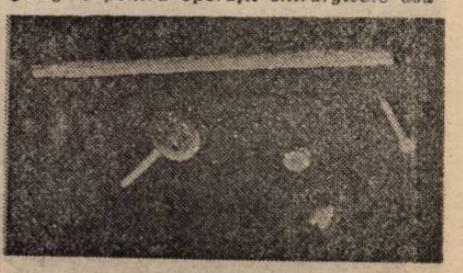
O imagine simbolică a creierului uman

Viitorul roboţilor

Un expert în robotică a apreciat, după cum relatează revista „Personnel Journal" din S.U.A. că utilizarea crescîndă a roboţilor în industrie va reduce costul forţei de muncă cu 1/3. Joseph F. Engelberger, cunoscut ca părintele roboticii a făcut această observaţie la conferinţa Institutului Inginerilor din Georgia (S.U.A.). „Înainte de sfîrşitul acestui deceniu, a declarat el, vom dispune de roboţi care pot vedea, care vor poseda simţ tactil şi vor comunica cu ajutorul vocii". Cercetătorii se străduiesc să dezvolte roboţi cu o mai mare mobilitate, cum ar fi de exemplu roboţi care să poată lua o carte dintr-un raft sau să servească vizitatorii cu cafea. În acelaşi timp, însă, roboticienii americani îşi manifestă îngrijorarea faţă de ritmul mai scăzut de desfăşurare a cercetărilor în S.U.A., în comparaţie cu Japonia. Unii experţi apreciază că în industria japoneză se află în funcţiune aproximativ 14 000 de roboţi, faţă de circa 5 000 în Statele Unite.

Instrumente chirurgicale liliputane

Firească că nu sînt fabuloase, nu provin din ţara Liliput, descrisă de J. Swift, ci dintr-o clinică modernă O.R.L. Cele din imaginea noastră, faţă de care un simplu chibrit pare un gigant, se utilizează de cîtva timp în clinicile sovietice otolaringologice pentru operaţii chirurgicale asupra urechii. Cu ajutorul unor asemenea instrumente aproape microscopice, chirurgii — printre care una din somităţile domeniului : academicianul N. A. Preobrajenski reuşesc să îmbunătăţească sau chiar să redea auzul unor pacienţi. Atari instrumente şi proteze sînt confecţionate din platină, tantal, oţel inoxidabil şi alte metale superioare.



Digurile olandeze

O cincime din actualul teritoriu al Olandei este alcătuită din uscatul cucerit pe seama Mării Nordului, începînd din sec. XVII, cînd olandezii foloseau morile de vînt pentru desecarea pămîntului. Această ţară continuă şi astăzi să-şi sporească suprafaţa smulgînd noi pămînturi mării, prin vechiul şi verificatul procedeu al îndiguirilor. Dar nu numai astfel: un proiect nou prevede construirea unui adevărat oraş pe „fundul mării", la sud de Haga. În acest scop devine necesară desecarea a 1 280 ha de fund de mare. Autorii proiectului afirmă că pentru construirea acestui oraş sui-generis trebuie investite 460 milioane dolari.

ipoteze

Enigme ale evoluţiei omului (II)

„Aventura evoluţionistă" pare să fi început, conform celor mai noi şi mai întemeiate ipoteze, de la cupluri izolate sau grupuri restrînse şi nu de la transmutaţiile între specii, considerînd că aceste cupluri (şi accidentele care le-au determinat) vor fi fost totuşi destul de numeroase pentru a justifica tentativele de umanizare ale căror urme au fost descoperite în mai toată Lumea Veche : Europa Centrală şi de Sud, Estul Chinei, Indonezia, nord-vestul şi sud-estul Africii, singurele tentative reuşite avînd loc însă în Afar şi Kenya.

În rezumat, aventura evoluţionistă ar fi decurs astfel : acum 70 milioane de ani s-a desprins dintre mamiferele arboricole ordinul *Primatelor,* care s-a diversificat în mai multe linii evolutive, una dintre acestea fiind ordinul *Hominoizilor* (apărut acum 30 milioane de ani) din care s-au dezvoltat *Pongidele* (strămoşii marilor maimuţe antropoide actuale) şi *Hominidele* (din care a evoluat omul). Din *Hominide* s-au desprins acum 15 milioane de ani *Parapitecii, Propliopitecii, Oreopitecii* (toţi dispăruţi acum două milioane de ani) şi *Ramapitecii,* care s-au separat cu 5 milioane de ani în urmă, în 4 ramuri principale : ramura *Ancestralus* din care fac parte *Australopitecii* (descoperiţi în Kenya şi China) şi dispăruţi acum două milioane de ani ; ramura *Robustus,* din care fac parte *Parantropii,* (Kenya), *Megantropii* (Jawa) şi *Zinjantropii* (Tanganica), dispăruţi acum un milion de ani ; ramura *Africanus,* cuprinzîndu-i pe *Homo Habilis* (descoperiţi în Tanzania, Tanganica şi Israel) şi dispăruţi acum 650 000 de ani ; şi în sfîrşit ramura *Homo,* singura care a reuşit să supravieţuiască. Evoluţia ei a pornit de la o grupă de *Australopiteci* denumiţi *„Gracilii"* (apărută acum 3,8 milioane de ani), care au evoluat la *Homo timpuriu (apărut* acum 2,6 milioane de ani), din care s-a desprins cu un milion de ani în urmă *Homo Erectus* cu cele 4 subspecii ale sale — *Pitecantropul javanez, Pitecantropul chinez (Sinantropul), Pitecantropul nord-african (Atlantropul)* şi *Omul din Mauer.*

Homo Erectus, a dispărut acum 400 000 de ani, cînd se deschide cel de-al treilea mare hiatus în paleontologie : pînă la următoarele 3 ramuri de *Homo Sapiens* (apărute în urmă cu 150 000 de ani) nu au fost găsite decît foarte puţine fosile, aparţinînd unor grupuri numite *Presapiens,* descoperite în Anglia, Franţa şi R.F.G. Se pare deci, că într-un moment crucial al evoluţiei, din specia *Homo Erectus* au apărut — evoluţie încă neelucidată — cele 3 ramuri umane: *Homo Sapiens Palestinianus* dispărut acum 70 000 de ani; *Homo Sapiens Neanderthalensis* (descoperit la Neanderthal în R.F.G.), o rasă enigmatică : deşi avea talia de 1,55 m, capacitatea craniană de 1625 cm³ şi dantura tipic umană, deşi folosea focul, prelucra piatra, osul şi lemnul, trăia în cete, avea limbaj şi ritualuri de înmormîntare, fiind relativ evoluat, a dispărut fără urmă din Europa şi Africa acum 30 000 de ani, supravieţuind doar în Asia ; *Homo Sapiens* cu populaţiile *Cro-Magnon, Chancelade, Grimaldi,* apărute acum 25-30 000 de ani şi rămase cele mai evoluate rase umane preistorice, avînd înălţimea medie de 1,75 m şi capacitatea cutiei craniene de 1725 m³.

Creşterea bruscă în înălţime constituie şi ea un fenomen controversat dacă ne gîndim că de la *Australopitecii gracili* avînd 1,20 m pînă la Omul din Neanderthal (1,55m), deci în curs de 3 600 000 de ani, nu s-a realizat decît o creştere de 30-35 cm. Oare ce a determinat un salt spectaculos de 20-25 cm în numai 5 000 de ani, perioadă scursă între dispariţia din Africa şi Europa a lui *Homo Neanderthalensis* şi apariţia lui *Homo Sapiens (Cro-Magnon)* ? Se ştie că indiciile principalelor criterii de umanizare au avansat destul de repede : încă de acum 3,8 milioane de ani, australopiteca gracilă al cărei schelet a fost descoperit în 1974 în Afar (şi botezat „Lucy") avea oase lungi şi drepte, iar femurele ei indicau un mers exclusiv biped. În timp ce familia de *Homo timpuriu* descoperită lîngă ea (5-7 indivizi fosilizaţi în acea perioadă) aveau deja maxilarele cu palatul în formă de U (în loc de V ca la maimuţe), mîini subţiri şi lungi şi dentiţia bine dezvoltată (în special incisivii şi caninii) ceea ce probează că începuseră să consume carne. Totuşi, capacitatea cutiei craniene (care determină mărimea creierului şi implicit gradul de inteligenţă) a evoluat foarte ciudat : de la „Lucy" (700 cm ³) la *Homo Erectus* (900 cm³) deci numai 200 cm ³ în 2-3 milioane de ani, pentru ca apoi să facă un salt spectaculos la *Homo Neanderthalensis* (1 600 cm ³) şi *Homo Sapiens* (1 700 cm ³) în doar 300 000 de ani.

După cum conchidea marele paleontolog britanic Richard Leakey în finalul filmului său „The Making of Mankind": „Doar o intensă şi serioasă cercetare ştiinţifică ne poate dezvălui minunatele secrete ale istoriei speciei *Homo Sapiens,* unica de pe Terra care a atins nivelul conştiinţei de sine".

DAN APOSTOL

întîmplări adevărate

Lebedele și ploaia

Ploi neobișnuit de abundente la Ermatingen, în Elveția : apele lacului Untersee, aflate la cota inundațiilor, le-au făcut pe lebede să creadă că s-ar putea muta, eventual, chiar în preajma debarcaderului, toate locurile devenind de fapt lacustre...

O colecție inedită

Provenind din India (sau în orice caz din Asia), clopotul nu a avut, bineînțeles, întotdeauna o semnificație de „instrument tehnic" religios. Să ne gîndim la atîtea secole de cînd clopotele au fost asociate ceasornicăriei, ele sunînd orele în turnuri medievale (și de catedrale, dar și de primării), chemînd pe oameni la diferite manifestări sau sunînd alarma în timpul războaielor ori năvălirilor.

Un pictor din Irkutsk, Vladimir Tiotenkin, are acest hobby cu care se mîndrește : a colecționat clopote cu timbru divers și de diverse mărimi. Colecția lui, pe care și-o ține în atelier, numără peste două sute de piese, de la marile clopote de biserici, cu dangăt lung și tunător, pînă la clopotele de turnuri civile, de la clopotele de corabie, cu ajutorul cărora e chemat echipajul pe punte, pînă la micile clopote școlare.

Întîmplare vînătorească

Un celebru vînător profesionist de animale sălbatice, englezul Edmund Sirk, a renunțat la activitatea sa după ce a asistat la moartea unei gorile-femelă. Ulterior, el a publicat și o carte de amintiri în care descrie aventurile sale. Ceea ce l-a determinat să renunțe la activitatea sa a fost împrejurarea cînd a fost silit să se apere de o gorilă-femelă foarte agresivă. Animalul nu a murit pe loc și agoniza. Atunci, dintr-o pădurice din apropiere, au apărut doi pui de gorilă care s-au apropiat de mama lor, căutînd adăpost lîngă ea. Cu ultimele eforturi de care era capabilă, gorila a încercat să-i ocrotească pe cei doi pui. Scena l-a impresionat în asemenea măsură pe vînător încît a renunțat la activitatea sa. În fotografie : Un urangutan din Indonezia împreună cu un pui. În mod obișnuit o femelă dă naștere după opt luni de gestație la cîte patru-cinci pui.

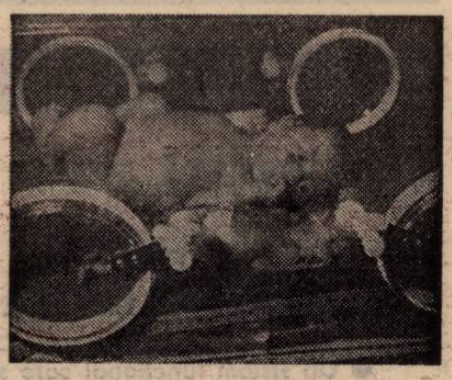
Cu o corabie a vikingilor...

Cunoscutul om de știință norvegian Ragnar Thorset, care s-a aflat anul trecut în fruntea expediției norvegiene spre Polul Nord, pregătește în prezent o nouă călătorie, de această dată în jurul lumii. El intenționează să o întreprindă la bordul unei corăbii care reprezintă copia fidelă a unei ambarcațiuni a vikingilor, expusă într-un muzeu norvegian. Lungimea navei este de 16,5 metri, iar lățimea de 4,8 metri.

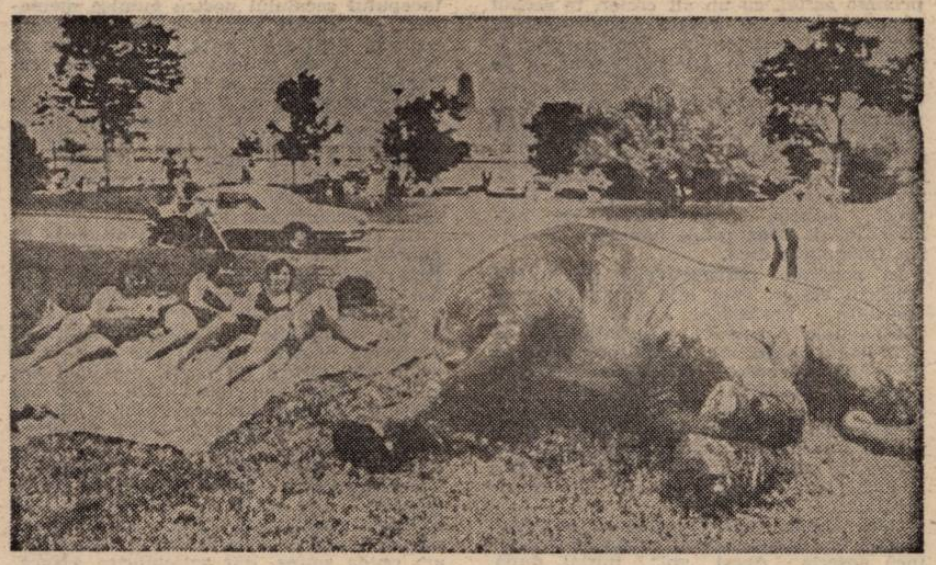
După ce va întreprinde în acest an o călătorie „de probă" din Norvegia pînă în Irlanda, Thorset va aduce corăbiei sale îmbunătățirile necesare pentru a putea porni, în anul 1984, în periplul său în jurul lumii care va dura doi ani. Thorset și tovarășii lui intenționează să demonstreze că vikingii puteau efectua călătorii pînă în Lumea Nouă și aduce acolo coloniști din Europa.

Naștere prematură

Un eveniment excepțional s-a petrecut la o maternitate din orașul italian Teramo. Aici, Marilena Fabi (28 de ani) a avut o naștere prematură, la cinci luni și jumătate. Ea a născut o fetiță care cîntărea doar 480 de grame. În aceste condițiuni, supraviețuirea unui făt este considerată drept extraordinară. Și totuși acest fapt s-a împlinit. Imediat după naștere, fetița a fost introdusă într-un incubator deși șansele sale de supraviețuire erau minime. De la bun început, s-au făcut eforturi extraordinare pentru a o menține în viață. Medicii au avut de făcut față unor probleme deosebite d'n toate punctele de vedere. Încet, încet, ceea ce părea să fie efectul unui adevărat miracol, fetița, îngrijită cu foarte multă atenție, a putut fi salvată și redată vieții. O dată cu dispariția unor probleme fiziologice, ea a început să crească în greutate și să se dezvolte în bune condițiuni. Deocamdată, Angela este menținută în incubator sub o strictă supraveghere



și medicii sînt optimiști în ceea ce privește supraviețuirea ei. În schimb, nu se pot pronunța în legătură cu viitorul ei sub raport fiziologic și psihic pînă nu o vor supune unor examene amănunțite. Evoluția de pînă acuma a stării sale, îndreptățește speranțe și optimism.

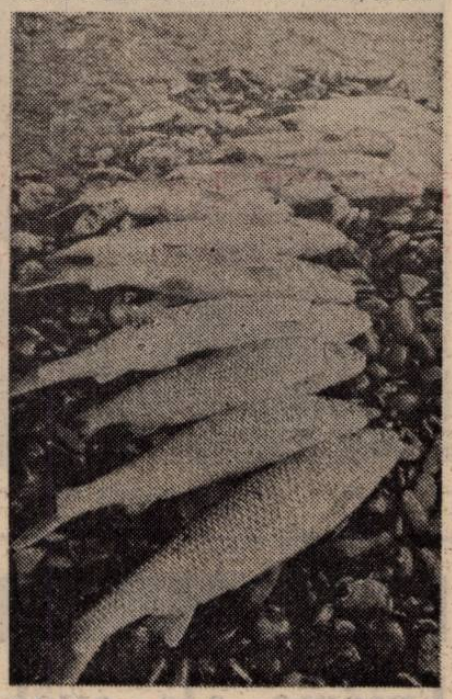


La plajă!

Vară toridă în S.U.A. Tînărul elefant Jumbo dintr-un circ californian, dornic probabil de vacanță, a părăsit un moment arena și rigorile impuse de dresor pentru un „colț de natură". Unde din păcate nu e singur, dar prezența celor dornici să se bronzeze nu pare a-l stînjenească...

Pescărească...

Pe cînd se întorcea acasă cu peștele pe care îl pescuise, un pescar din Iakuția s-a întîlnit cu un urs. Încercînd să se salveze s-a aruncat în riu, dar ursul, la rîndul său s-a așezat pe mal așteptîndu-și „prada". Pescarul a încercat să scape pornind în jos pe firul apei. Urmăritorul său însă a început să mîrîie amenințător și nu și-a slăbit „prizonierul" pînă cînd acesta nu a aruncat pe țărm peștele prins. Ursul s-a delectat cu peștele iar pescarul, profitînd de aceasta a ieșit din „zona periculoasă", îndreptîndu-se spre casă cu mîinile goale...



La 400 de metri înălțime

După cum s-a anunțat nu de mult în presă, la Paris, s-a sărbătorit 50 de ani de la inventarea balonului cu aer cald. Cu acest prilej au avut loc numeroase manifestări legate de acest eveniment, care au culminat cu desfășurarea unui concurs internațional de plutire îndelungată cu balonul. Programul care s-a desfășurat cu acest prilej a scos în evidență contribuția deosebită a unei acrobate, Nicole Caryatis, care a susținut un număr cu adevărat senzațional. Cu ajutorul unui trapez fixat pe un balon ridicat la o înălțime de 400 de metri, ea a executat un program de exerciții fără a dispune de măsuri de protecții (eventual o plasă). „Am avut o senzație cu totul deosebită plutind la această înălțime. M-am simțit liberă și calmă. Pentru acest exercițiu, m-am antrenat multe luni. Sînt fericită că prin programul meu am contribuit la această mare sărbătoare a geniului uman", a declarat ea după terminarea programului.

poșta magazin

ADELA BRUMĂ, Timișoara : Într-adevăr, un balon lansat de la Pardefontein a făcut înconjurul lumii în 51 de zile. Sonda, destinată studierii stratosferei a reprezentat o premieră în privința energiei folosite. Astfel balonul umflat cu aer cald a evoluat la altitudini cuprinse între 18 000 și 28 000 metri, grație energiei recuperate de pe Terra și de la Soare. În timpul zilei aerul conținut în balon era încălzit de energia primită de la Soare direct sau reflectată de pe Terra. În timpul nopții aerul era încălzit de căldura pe care Terra o răspîndește sub formă de radiații infraroșii, care s-a dovedit suficientă pentru menținerea balonului în zbor.

CONSTANTIN GRIGORE, Piatra Neamț: Stațiunea balneoclimaterică Bazna, despre care ne solicitați detalii este situată între Tîrnava Mică și Tîrnava Mare, într-o zonă de dealuri și coline acoperite cu păduri, plantații de viță de vie și pomi fructiferi. Clima este continentală, moderată, iar temperatura medie anuală atinge 9,5°C. Nebulozitatea este redusă, iar atmosfera este încărcată cu aerosoli terapeutici în care predomină iodul, calciul și esențele aromate de pădure. Bazna este situată la o altitudine de 320 m. Între factorii naturali figurează izvoarele cu ape minerale, sarea de Bazna și nămolul de origine minerală.

DAN CRISTIAN, București : Ne întrebați despre lacurile și circurile glaciare de pe Cindrel. Iată cîteva detalii : Pe versantul nordic al platformei Frumoasa — Cindrel (2 168—2 245 m) s-au dezvoltat trei circuri glaciare : Gropata, Iezerul Mic și Iezerul Mare, iar pe versantul estic circul Iubea Rășinarului. Lacuri alpine s-au format doar în două circuri, în Iezerul Mare și Iezerul Mic. Vorbind despre zona glaciară de pe Cindrel trebuie spus că aceasta se caracterizează printr-o faună tipică, variată, formată din capre negre, urși, lupi și cîteva zeci de specii de păsări. Pe platoul de deasupra circurilor cuibărește relictul glaciar endemic Endromias morinellus, unul din punctele de atracție ale zonei.

verificați-vă cunoștințele

DIN ISTORIA PLANOARELOR

În numărul 4-5 din aprilie-mai 1941 al revistei „România aeriană", care apărea atunci, s-a publicat o știre interesantă, preluată din ziarul „La Republique" (Republica) din Istanbul. Știrea fusese publicată în ziar în luna mai 1937. În această știre se menționa că încă din secolul al 18-lea, un țăran român din satul Divic, a reușit să se deplaseze în aer, cu o mașină zburătoare. El realizase încă mai de mult zmee pentru toți flăcăii din sat, iar pentru el însuși, a desenat modelul unui planor pe care l-a construit apoi în circa un an. Era un planor cu o formă ciudată, având corpul confecționat dintr-un trunchi de copac, găurit pe dinăuntru, pe care erau fixate aripile. Cînd aparatul a fost pus la punct, creatorul său s-a suit pe un deal, înalt de 80 de metri de unde s-a lansat în spațiu cu planorul, realizînd primul zbor planat din lume. Aceste zboruri au continuat o bucată de vreme, pînă cînd într-o zi, un vînt care sufla cu 70 km pe oră, a făcut ca planorul să se prăbușească într-o livadă, rupîndu-i-se aripile, iar pilotul improvizat a scăpat cu viață. Inventatorul nu a mai continuat însă experiențele, întrucît nu-l sprijinea nimeni, dar toți rideau de el, considerîndu-l chiar nebun.

Încercări de a zbura planînd a făcut dealtfel și Leonardo da Vinci, însă a renunțat la astfel de experiențe, deoarece în una dintre încercări a căzut la pămînt accidentîndu-se la unul din picioare și rămînînd șchiop. Se pun următoarele întrebări de către cititorul nostru **Emilian Iclozan**, din Lugoj :

1. Cum se numea țăranul român care a realizat planorul și primul zbor cu un astfel de aparat ?
2. În ce an a construit planorul și cînd a început primul zbor ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Pe teme medicale

1. Pentru prima dată în țara noastră, a fost hotărîtă organizarea breslei medicilor de către domnitorul Scarlat Callimachi, la 14 august 1813.

2. Institutul medico-legal, primul nu numai din România ci și din întreaga lume, a fost inaugurat la 20 decembrie 1892, pe strada Căuzași din București, unde de altfel se găsește și astăzi. Conducătorul acestui institut a fost profesorul doctor **Mina Minovici**, mare amator de artă, a cărui locuință a devenit muzeu, ca urmare a donării către stat a pieselor de artă existente acolo.

3. Prima femeie medic din România a fost Maria Cuțarida Crătunescu (1857-1919). Ea a funcționat ca medic primar la spitalul „Filantropia" din București, începînd din toamna anului 1884.

4. Fondatorul primului spital de copii din București, a fost medicul Iuliu Barasch (1815-1863).

Dialog săptămînal

Mircea Grecescu, Craiova, **Romeo Cioară**, Sinaia, **Constantin Cîrstea**, Tîrgu Jiu. Răspunsul dat în rubrica noastră din nr. 1 336 al revistei este totuși foarte corect, deși dv. încercați să susțineți contrariul. Greșeala constă într-o simplă interpretare, diferită de aceea a noastră. Astfel, radicalul pătrat din AB, în cazul în speță, nu înseamnă radicalul din A, înmulțit cu B. Într-adevăr, în această ipoteză 4x9 = 36, dar acolo nu era vorba de înmulțirea lui 4 cu 9, ci, pur și simplu, de alăturarea lui 4 lîngă 9, obținîndu-se numărul 49, al cărui radical pătrat este totuși 7.

Ing. LIVIU MACOVEANU

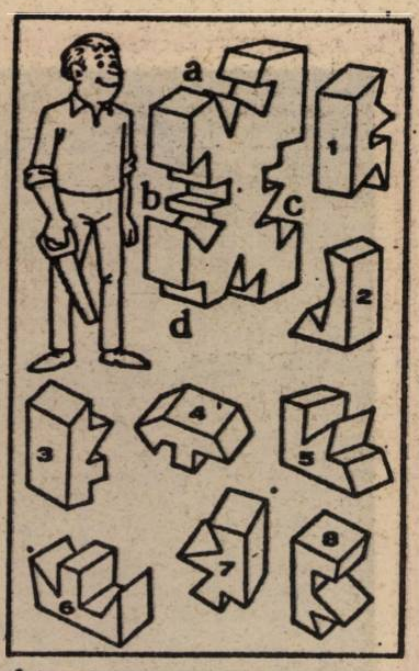
Ce reprezintă imaginea?

La concursul nostru data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

Fotografia din nr. 33 (1 349) aparține cititorului nostru Romulus Schultz din București și reprezintă Cetatea din Parcul poporului din Craiova.

test

TĂIETURI

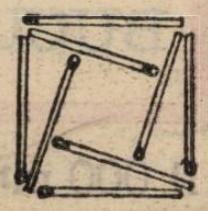


Într-o bucată de lemn au fost făcute patru tăieturi (a, b, c, d). Puteți să le identificați printre cele opt bucăți prezentate în desen (numerotate) ?

(Soluția în numărul viitor)

PĂTRATE ȘI TRIUNGHIURI

DEZLEGARE NR. 33 (1349)



grădina de lîngă casă

LIVEZEANU C., str. Șt. O. Iosif, Cugir, județul Alba : Strugurii, în general, indiferent dacă sînt de hibrizi sau de soiuri nobile, nu mucegăiesc decît în prezența umidității ridicate (ploi, rouă, ceață deasă etc.). Pentru a scăpa de mucegai suprimați 30—40% din frunzele aflate în dreptul strugurilor cu 2—3 săptămîni înainte de pîrgă sau cel tîrziu la întrare în aceasta, ajutînd astfel aerisirea mai bună și pătrunderea luminii. Rezultate pozitive se obțin, dacă la măsurile indicate se fac și stropiri cu Ortocid 50 în concentrație de 0,2% sau cu TMTD, aceeași concentrație, procurate, contra cost, de la centrele de protecție a plantelor.

MAI MULȚI CITITORI. Este bine să se știe că în lupta împotriva cîrtițelor, pe lîngă metodele cunoscute (urmărire și distrugere, folosire de produse toxice etc.) există și o alta, dedusă din experiența proprie, de către tov. Gruian Gligor din Cugir, str. M. Sadoveanu 8, jud. Alba și anume folosirea „ierbii popîndăilor" pe care-o pune la dispoziția celor interesați (sub formă de sămînță), la solicitare în scris pe adresa menționată ; cei grăbiți pot folosi calea rapidă — telefonul 967/ 51 01 3.

PLOPȘOREANU ȘTEFAN, Bitent, jud. Gorj. Căderile de flori și fructe la lămîi au loc din mai multe cauze (treceri brusce de la o temperatură scăzută la alta ridicată și invers, insuficiența de hrană ori de umiditate, atacuri de boli și dăunători etc.) ; afidele (păduchii) se combat prin stropiri cu soluții de : Sinoratox 35 CE în concentrație de 0,1%, Nogas 50 CE — 0,1 la sută etc. pe care le procurați, contra cost, de la Inspectoratul de protecția plantelor din Tg. Jiu sau de la centrele sale din comune, de unde căpătați și alte îndrumări utile dv.

PETRE MANOLACHI, str. Ocna Mureș— București. Deși succinte și chiar laconice, din relatările dv. rezultă totuși că daunele provocate la cireși țin de atacurile păduchelui negru (Myzus Cerasi F) al cireșului ; împotriva atacurilor acestuia puteți lupta prin stropiri cu soluții de una din substanțele : Sinoratox 35 CE în concentrație de 0,1%, Carbetox 37 CE în concentrație de 0,4%, Rogov 50 CE în concentrație de 0,1% etc. pe care le procurați de la Inspectoratul de protecția plantelor București, telefon 46 53 40 — str. Drumul Cooperativei nr. 20, de unde dobîndiți și alte îndrumări utile.

N.A. Rugăm cititorii să scrie cît mai descifrabil ceea ce doresc, însoțind scrisorile cu numele și adresa exacte. Scrisorile fără adresa expeditorului nu sînt luate în considerație.

I. MARTIN

tvr

DUMINICĂ 21 AUGUST. Programul I. 8.00 Din marea carte a patriei. 8.30 Flori de cîntec, 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.30 Viața satului. 11.00 Estrada în august. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 Voie bună... la album. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria. 20.00 Film artistic. Citadela sfărîmată. Producție a Studioului „București". 21.50 Pe aripile dansului. 22.30 Telejurnal. **Programul II.** 11.35 Muzică ușoară. 12.10 Melodii populare. 13.05 Farmecul muzicii. 14.20 Clubul tineretului. 14.35 Teatru TV. Passacaglia. Piesă de Titus Popovici. 16.35 Desene animate. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.25 Telerama. 19.55 Pagini muzicale. 21.15 Columne ale istoriei. 21.30 Ritmuri muzicale tinerești. 22.30 Telejurnal.

LUNI 22 AUGUST. Programul I : 15.05 Emisiune în limba maghiară. 16.05 Cîntec nou în țară nouă. 16.35 Teatru pentru pionieri și școlari. 17.15 Tineri soliști ai muzicii românești. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.30 Patria omeniei — Patria Libertății. 20.45 Măreață zi de august. Spectacol cultural-artistic preluat de la Adunarea festivă din Capitală. 21.45 Film artistic. Ultima frontieră. Producție a Casei de filme Patru. 23.00 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Cu soarele în inimi, cu soarele în cîntec. 20.00 Telejurnal. 20.30 Patria omeniei — patria libertății. 20.45 Măreața zi de august. Spectacol cultural-artistic preluat de la Adunarea festivă din Capitală. 21.45 Moștenire pentru viitor. 22.30 Varietăți muzicale. 23.00 Telejurnal.

MARȚI 23 AUGUST. Programele I și II: 7.30 Sub semnul marii sărbători. 8.00 Transmisiune directă de la demonstrația oamenilor muncii din Capitală cu prilejul celei de a 39-a aniversări a Revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din August 1944. 11.00 Cîntece de bucurie. 13.00 Telejurnal. 13.15 Album de august. 18.40 Bun sosit, frumoasa zi de august ! 19.00 Telejurnal. 19.30 Ani de luptă — Ani de împliniri socialiste. 19.45 Odă lui august. 20.55 Teatru TV — Ziua cea mare. Piesă de Ștefan Berciu. Premieră pe țară. 22.15 În grădină... la hanul Ancuței. 23.25 Telejurnal.

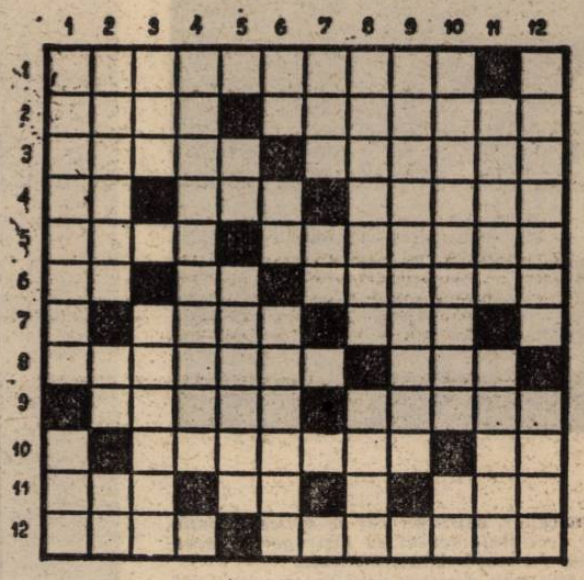
MIERCURI 24 AUGUST. Programul I : 10.00 Omagiu patriei și partidului. 10.45 Ecran de vacanță. 12.10 O virstă frumoasă ca țara. 13.00 Album de august. 19.45 Telejurnal. 20.00 Țării — Cîntecul și versul. 21.50 Telejurnal. 22.00 Un zîmbet la... varietăți. **Programul II :** 19.45 Telejurnal. 20.00 Seară de operă românească. 21.50 Telejurnal. 22.00 Melodii populare. 22.10 Tinerețea — înalt legămînt pentru țară. 22.50 Muzică ușoară.

JOI 25 AUGUST. Programul I : 11.05 Pași de viață lungă. 11.30 Film artistic — Telefonul. 12.20 România pitorească. 12.35 Desene animate. 16.05 Arabela. 16.35 Studioul Tineretului. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.30 Omagiu patriei și partidului. 20.45 Documentele plenarei C.C. al P.C.R. 21.00 Muzică populară. 21.20 Civica, 21.35 Cinci miliarde de oameni. 22.00 Ritmuri tinerești. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Cîntece de bucurie. 20.50 Agendă bucureșteană. 21.05 Estivala '83. 22.30 Telejurnal.

VINERI 26 AUGUST. Programul I : 15.05 Să rezolvăm împreună... 15.25 Emisiune în limba germană. 17.35 La volan. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Cîntece pe adresa dv. 20.55 Cadran mondial. 21.20 Film artistic. Povestea lui Kingi. Premieră pe țară. 22.05 Revista literar artistică TV. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Blocnotes bucureștean. 15.25 Videoteca internațională. 15.50 Stadion. 16.30 Film artistic — Tînărul din Istanbul. 20.00 Telejurnal. 20.20 Dezbateri culturale. 20.40 Generația deceniului IX. 20.55 Estivala '83. 22.30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 27 AUGUST. Programul I : 11.05 File dintr-un jurnal de tabără. 11.25 Cinci miliarde de oameni. Documentar. 11.50 Noi în anii 2000. 12.05 Ora de muzică. 13.00 La sfîrșit de săptămînă (I.). 17.05 Reportaj TV. 17.20 Serial științific. 17.40 August — Cronica evenimentelor politice. 18.00 Telesport. 18.45 1001 de seri. 19.45 Telejurnal. 20.00 La sfîrșit de săptămînă (II). 20.15 Teleenciclopedia. 20.45 Film serial: Roțile. Premieră pe țară. 21.30 Comedii... La Comedia. 22.35 Telejurnal. 22.45 Invitații televiziunii. **Programul II :** 19.45 Telejurnal. 20.00 Arabela. 20.30 Varietăți... varietăți. 21.30 Portret componistic. 22.25 Melodii instrumentale. 22.35 Telejurnal. 22.45 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

Estivală



ORIZONTAL : **1. Stațiunea tineretului de pe litoral 2. Vapor — De-a lungul mării 3. Pe plajă — Poate fi și a modei 4. Pană de despicat (reg.) — Animal domestic, dar și de mare — Trag concluzia 5. Soliciți — Produs medicamentos folosit împotriva malariei 6. În cuier ! — La cabană ! — Ațipit 7. Un halat distrus — Cui 8. Parte a matematicii — Aceea (pop.) 9. Tineret bovin (pl.) — Totalitatea fenomenelor meteorologice 10. Nuanță de galben — De cusut 11. Lichide — Subsemnatul — Exclamație 12. Pește — Rezervat pietonilor.**

VERTICAL : **1. În lunile de vară — Amara sau Techirghiol, de exemplu 2. Năravă — În livrea! — Pere ! 3. La înălțime — Lîngă Eforie Nord 4. Cu trei roți 5. La revedere — Virstnicele din Bucegi 6. La inel ! — Lac asanat ! — Bir 7. 245 peripeții ! — Ham la capete ! 8. Teren de sport — Băutură răcoritoare 9. Vijelioase 10. Emisiuni de raze de lumină, de căldură etc. — Onomatopee 11. Strîngi — Lac în Bărăgan 12. A pune plăci — Lucrător feroviar.**

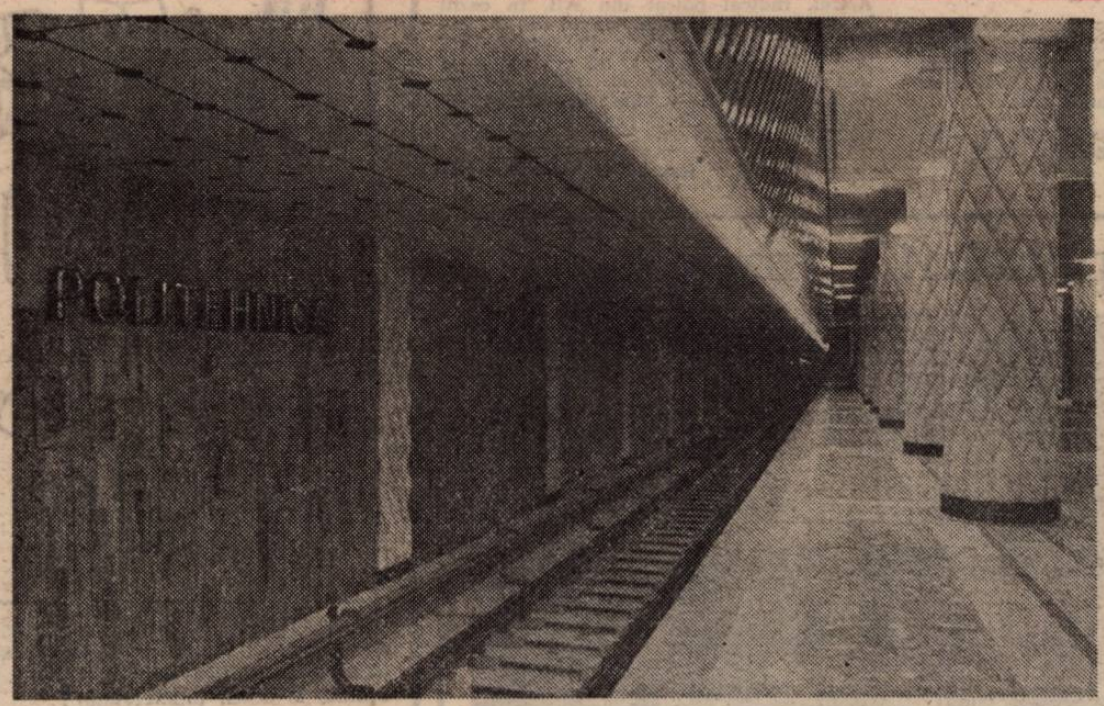
GH. BEȚCAN

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NR. TRECUT

Chimică

ORIZONTAL : Catalizatori — Atom — Oan — Tom — RO — Erd — Otl — A — Amară — Azotat — Solidificare — S — Acizi — A — E — Ec — Aconitină — Var — American — E — Hale — O — R — I — Re — Nirenberg — Indici — Iu — E — Neon — Element.

din toate științele

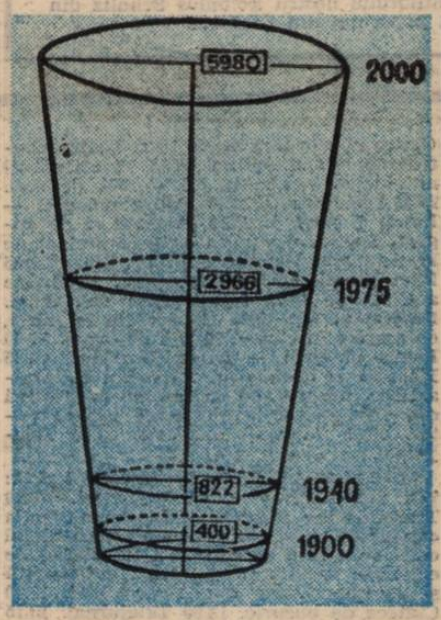


METROUL BUCUREȘTEAN

Cel de al III-lea tronson al metroului bucureștean a fost dat în funcțiune în cinstea zilei de 23 August, cu peste patru luni înainte de termen. În cei 8 ani de la începerea lucrărilor, în Capitala țării a fost dat în exploatare un traseu măsurînd 26 km, cu 16 stații și două depouri, fapt care reprezintă o performanță mondială. Realizarea noii artere a ridicat probleme complexe, soluționate cu succes, uneori pe baza unor tehnici inedite. La construcția tronsonului, ca de altfel a întregii magistrale subterane, au colaborat specialiști din 45 de institute de cercetare, proiectare și învățămînt superior, 20 de unități de construcții-montaje și 80 de întreprinderi industriale. Se prevede ca, pînă în anul 1985, rețeaua metroului bucureștean să se extindă la peste 35 km.

11.000 m³ de apă pe locuitor

Atît : unsprezece mii metri cubi de apă potabilă revin, în medie, anual, pentru fiecare locuitor al Terrei. Această apă, în unele zone terestre abundentă, în altele lipsind aproape cu totul (sau ferecată în ghețari), în unele zone curată încă, în altele ajungînd la un grad aproape critic de poluare. Dar pe de altă parte, consumul de apă pe cap de locuitor crește mereu, astfel că în anul 2 000, după un calcul publicat de UNESCO (din al cărui Curier reproducem și schița alăturată), acest consum se va dubla față de cifra actuală. E mult, e puțin ? La sfîrșitul mileniului curent, consumul de apă provenită din fluvii și riuri va reprezenta totuși numai 14 la sută din rezerva fluvială medie a lumii sau 50 la sută din rezerva stabilă, asigurată de apele freatice.

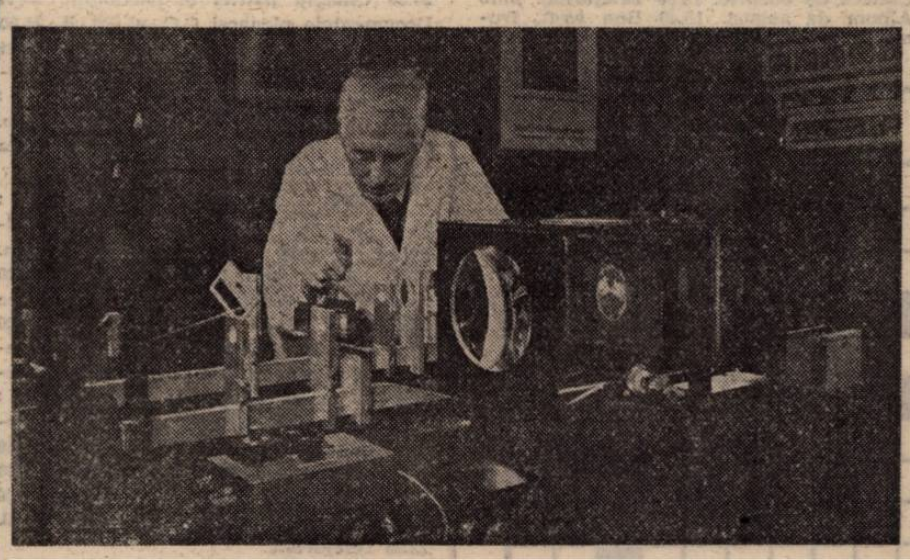


Bicicletă solară

„Bicicleta" din fotografie a fost testată cu mare succes în Anglia ; inventată de către Alan Freemen, 71 de ani, se înscrie în efortul general de a obține vehicule ale viitorului care pot funcționa cu ajutorul energiei solare. Puterea sa este furnizată de un panou solar cu o capacitate de 21 Wați conectat cu o baterie de 12 volți de tipul celor folosite în aviație. Cele 96 celule solare pot furniza un sfert din puterea necesară pentru a pune în funcțiune motorul și pentru a înainta cu 13 Km/h fără a recurge la baterii — în timp cu soare — dar o tehnologie îmbunătățită va putea asigura înaintarea vehiculului cu 24 km/h utilizînd aceeași mărime a panoului solar.

Descoperire arheologică

Pe lîngă mai binecunoscutele rune vechi scandinave, se cunosc și rune arhaice ale popoarelor turce, prezente însă sporadic. O expediție științifică foarte recentă, organizată de Comitetul turcologic sovietic, a descoperit în centrul Siberiei de miazăzi, mai ales în gorganele scitice de înhumare, datînd din ultimele secole dinaintea erei noastre, stele cu asemenea inscripții runice și obeliscuri de stîncă purtînd (cum se vede și în imaginea alăturată) rune vechi turce. Aceste senzaționale monumente epigrafice sînt primele care atestă știința scrierii la străvechii nomazi preturci de acum peste două milenii. În momentul de față sînt pe cale de tipărire două ample lucrări : monografia „Corpul de monumente runice turce de pe Ienisei" și „Fondul grafic de monumente runice turce din arealul asiatic".



Laserul în medicină

Laurie Wright, tehnician în fizică medicală dintr-un spital din Marea Britanie, utilizînd o metodă de filmare cu ajutorul unei camere cu laser a realizat holograme ale unor secțiuni din interiorul corpului uman. În fotografie Laurie Wright expune regiunea, locul precis și forma unei tumori pe creier. Imaginea apare în trei dimensiuni atunci cînd asupra ei este proiectată o sursă laser.

Lucrînd cu imagini tridimensionale ale tumorilor, chirurgii pot să aplice radiația, și deci tratamentul de distrugere a acesteia cu mai multă exactitate.

Mai întîi destinat pentru aplicații medicale, sistemul „Wright" este în curs de a fi preluat și de către oamenii de știință din alte domenii. Astfel, metoda poate fi aplicată pentru obținerea de imagini tridimensionale din interiorul diverselor mecanisme.

Pe scurt

● **Un creier perfect conservat** a fost descoperit sub fundația bisericii Nödinge din preajma orașului suedez Göteborg, într-un mormînt : scheletul îngropat și demult putrezit (vechimea mormîntului datează cam din anul 1100) avea însă, în cutia craniană, creierul păstrat în întregime.

● **Terra are o suprafață** de 51 miliarde hectare ; din totalul suprafeței, oceanul mondial (apele) ocupă 36,1 miliarde ha, adică 71%, iar continentele (uscatul) ocupă numai 14,9 miliarde ha ; din suprafața uscatului, lacurile, mlaștinile, ghețarii mai ocupă încă 2,5% din teritoriul planetar. Pădurile planetei noastre, în prezent, ocupă doar 4,1 miliarde ha (8%).

● **Nu numai ochii sînt organe ale văzului,** deoarece există unele animale (cîteva specii de insecte, unii pești, melcii) care „văd prin piele", adică a căror epidermă percepe lumina. Alte specii de insecte și pești, avînd ochi, nu văd însă decît obiectele în mișcare.

● **O fereastră care se deschide automat** a fost inventată și construită în S.U.A. : la un anumit grad de poluare a aerului dintr-o cameră, sau la un nivel critic al căldurii, un mecanism cu senzori deschide automat fereastra.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 35 (1351) SÎMBĂTĂ 27 AUGUST 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației si unității socialiste

Într-o atmosferă de puternic entuziasm revoluționar, strîns unit în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU, întregul popor a sărbătorit

GLORIOASA ANIVERSARE DIN AUGUST

Marea sărbătoare a poporului român — a 39-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă — a prilejuit o vibrantă angajare patriotică și revoluționară a întregului nostru popor, de puternică unitate în jurul partidului, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Cu sentimente de emoție și bucurie, cu legitimă mîndrie, poporul nostru a omagiat actul cutezător și energic al inaugurării epocii celei mai fertile, mai dense și mai înfloritoare din întreaga sa existență. Momentul istoric de acum 39 de ani a deschis o nouă eră în Cronica milenară a poporului român, o epocă inegalabilă în împliniri, în afirmarea demnității umane, a dreptății și echității, dezmorțind dintr-o letargie secular uriașele forțe creative ale poporului, înscriindu-i energiile cu litere de hărnicie și devotiune, de patriotism și abnegație în avîntul fără precedent al progresului patriei socialiste, al bunăstării și ctitoririi noii sale civilizații. Într-o atmosferă sărbătorească, de impresionantă manifestare a unității de nezdruncinat a poporului nostru în jurul partidului, al secretarului său general, demonstrația oamenilor muncii din întreaga țară a unit în această memorabilă zi pe bravii făuritori de bunuri materiale și spirituale, cu toții manifestîndu-și voința fermă de a înfăptui istoricile hotărîri ale Congresului al XII-lea și ale Conferinței Naționale ale Partidului, de a milita neobosiți pentru triumful cauzei păcii și colaborării pașnice în lume. În prezența tovarășului Nicolae Ceaușescu și a tovarășei Elena Ceaușescu, oamenii muncii din Capitala patriei, inginerii, specialiștii, oamenii de știință, proiectanții și tehnicienii, tinerii de pe băncile amfiteatrelor și din laboratoarele moderne, din atelierele practicii în producție strîns legate de învățămînt, de la catedră și institutele de cercetări și-au exprimat fierbinte omagiu măreței zile odată cu elogiul adus celui mai iubit fiu al poporului român, tovarășul Nicolae Ceaușescu, pentru condițiile de viață și de muncă, de afirmare a personalității fiecăruia. Strălucit exemplu de activitate revoluționară și patriotică consacrată poporului de-a lungul a unei jumătăți de secol, secretarul general al partidului nostru a determinat, în acești optsprezece ani pe drept cuvînt denumiți „Epoca Ceaușescu", mutații calitative profunde în toate domeniile de activitate, în perfecți-

(Continuare în pagina a 3-a)

Marea demonstrație a oamenilor muncii din Capitală s-a desfășurat, potrivit tradiției, în Piața Aviatorilor, îmbrăcată, în întregul ei, în haine sărbătorești.

Tribuna centrală era dominată de un mare portret al tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România, încadrat de drapelele tricolore și roșii și de datele care marchează arcul de timp al-marii noastre sărbători : 23 August 1944 — 23 August 1983. Pe frontispiciul tribunei era înscrisă urarea : „Trăiască 23 August — sărbătoarea națională a poporului român !". Pe tribunele laterale se aflau stemele partidului și țării și urările : „Trăiască Partidul Comunist Român, în frunte cu secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu !", „Trăiască patria noastră liberă și independentă, Republica Socialistă România !".

Apariția secretarului general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu, și a tovarășei Elena Ceaușescu, la tribuna oficială, a fost marcată prin vibrante și îndelungi aplauze, prin entuziaste urale și puternice ovații. Minute în șir, Piața Aviatorilor a răsunat de aclamații pentru partid, pentru secretarul său general, pentru patria noastră socialistă, liberă și independentă. S-a scandat cu însuflețire, cu deosebită căldură : „Ceaușescu — P.C.R. !", „Ceaușescu — România !", „Ceaușescu și poporul !".

ÎNALTA ȘCOALĂ A MUNCII
Pagina a 2-a

Brigada științifică „Magazin" în județul Constanța
MERSUL DIALECTIC AL CUNOAȘTERII
Pagina a 6-a

COMPLEXUL ALFABET AL NATURII
Pagina a 8-a

ENERGIE DIN ADÎNCURILE MĂRII
Pagina a 4-a

ÎNALTA ȘCOALĂ A MUNCII

Impresionantă sărbătoare a muncii patriotice, a spiritului revoluționar și demnității, emoționant bilanț al faptelor de ctitorire și a contribuției tinerei generații de constructori ai noii societăți la progresul patriei, manifestarea dedicată împlinirii a 35 de ani de la organizarea primelor șantiere naționale ale tineretului a căpătat o vie rezonanță pentru întregul nostru popor, prin strălucita Cuvîntare a secretarului general al partidului nostru, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Relevînd semnificația istorică a rolului de frunte al generațiilor de tineri în făurirea noii civilizații socialiste, pe pămîntul României tovarășul Nicolae Ceaușescu evidențiia, totodată ca o trăsătură distinctivă și un element de tradiție în istoria milenară a patriei, faptul că „tineretul, generațiile tinere s-au aflat întotdeauna în primele rînduri ale luptătorilor pentru progres, pentru independență, pentru libertate și dreptate socială și națională. Întotdeauna tineretul a preluat și dezvoltat pe o treaptă superioară virtuțile și tradițiile înaintate, revoluționare, ale poporului nostru, dorința sa de libertate, dorința de a fi stăpîn în propria-i țară. Întotdeauna tineretul a purtat cu cinste făclia progresului economic și social, a libertății sociale și naționale".

Una din cele mai luminoase și mai eroice pagini scrise cu litere de neșters în istoria nouă a României, ne-o relevă adevărul că anii de reconstrucție, primii ani de muncă liberă în patria liberă au fost puternic marcați de entuziasmul a mii și mii de tineri, care, la chemarea partidului, a propriei lor conștiințe, mobilizați de dorința fierbinte de a investi în începutul de epocă nouă fapte de muncă și de asumare a unor uriașe greutăți, au lăsat peste timp pilde de patriotism și devotament revoluționar de o semnificație mereu vie în conștiința generațiilor. De neuitat rămîn primele șantiere ale muncii patriotice, brigăzile de tineri confruntați cu munci și zile deosebit de grele, cu sarcini uriașe față de posibilitățile pe care le putea oferi acel timp de după război, astfel că șantiere întinse, dificultoase, au debutat și s-au încheiat adeseori cu lopata și tîrnăcopul, cu uneltele rudimentare ce le stăteau la îndemînă; trebuie subliniat că acele șantiere nu puteau oferi decît ceea ce au și devenit în scurt timp: o școală a muncii în care s-au maturizat, au crescut și s-au călit primele generații de revoluționari romantici — cum au fost numiți brigadierii, acea forță colectivă eliberată și înscrisă cu o exemplară dăruire în prima linie a muncii patriotice. Salva-Vișeu, Bumbești-Livezeni și multe alte șantiere devin în timp și după aceea adevărate leitmotive ale spiritului revoluționar, ale muncii eroice, memorabile prin abnegație și prin cinstirea ideii de muncă liberă, de conștiință revoluționară. Nu întîmplător cu un deceniu mai tîrziu, foștii brigadieri pe întîile șantiere ale muncii voluntar-patriotice populau ateliere și fabrici, alte șantiere, incomparabil mai înstărite în utilaje și mijloace, așa cum, peste încă un timp, îi vom întîlni în modernele uzine și fabrici, ca muncitori de înaltă calificare, ca specialiști de notorietate în atitea și atitea domenii ale tehnologiilor moderne. Școala muncii primelor șantiere patriotice își perpetuează astfel tradițiile și, deloc întîmplător, nu de puține ori vom întîlni pe noile șantiere, care de fapt însumează un vast șantier național al tineretului pe fiii foștilor brigadieri; Canalul Dunăre — Marea Neagră, Rovinari, Viișoara-Nord, Platforma Midia, Anina, Porțile de Fier II, București-Nord, Motru sau Drobeta Turnu-Severin au devenit în anii din urmă nume de rezonanță revoluționară, de orgoliu al muncii patriotice, de educație comunistă, toate sporind prestigiul unei generații; lecția de patriotism a primelor șantiere a mobilizat an de an la înalta școală a muncii detașamentele de tineri, iar spre deosebire de părinții lor, noii brigadieri poartă salopete albastre și sînt familiarizați cu sunetul agregatelor moderne, eficiente ale noilor utilaje de pe șantierele țării, noii brigadieri au culoarea sănătății în obraji, au siguranța și pasiunea, certitudinea împlinirii unei profesiuni ce le cere un permanent efort de cunoaștere, de înavuțire profesională, cu alte cuvinte, o școală a muncii noi, încărcată de rigori, de probleme, dar consecvent prin asumare cu calitățile și rigorile noului spirit revoluționar. O generație avîntată, entuziastă a început așadar muncile și zilele unei epoci, pentru a le continua apoi generațiile ce-au urmat, generațiile care azi populează laboratoarele, marile uzine și institutele de proiectare sau de cercetare, amfiteatrele facultăților, noile șantiere ale patriei socialiste.

Aceasta ar fi, în cîteva cuvinte, epopeea muncii în care s-au călit și s-au maturizat generații de tineri de-acum trei decenii și jumătate în urmă, pînă azi. Firește, de pe noile șantiere nu lipsesc nici azi lopețile și tîrnăcoapele, însă școala muncii, școală a generațiilor industriei multilateral dezvoltate îi implică pe tinerii brigadieri cu munci și zile la care părinții lor de la Salva-Vișeu sau Bumbești-Livezeni nici nu visau, atunci, la început. Muncile au devenit complexe solicitînd în cel mai înalt grad o permanentă competiție cu acumulările cunoașterii în toate domeniile tehnologice, agregatele moderne imprimă noilor munci ritmuri mai alerte, caracterul formativ al fiecărei munci are în principal în vedere dezvoltarea și fructificarea capacităților individuale, morale și profesionale, iar spiritul revoluționar, în acest context, se integrează unei înalte competențe profesionale și însușirilor morale ale omului nou, constructor conștient al noii civilizații. Înalta școală a muncii este, în primul rînd, o dimensiune umană a dezvoltării personalității fiecărui tînăr, corolarul adevăratelor satisfacții ce urmează împlinirile unui destin, distincția care înnobilează și legitimează o conștiință, demnitatea ei. Așa cum arăta secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în Cuvîntarea prilejuită de recenta Consfătuire de la Mangalia, necesitatea sincronismului între profesionalitate și competență, și spiritul revoluționar face parte dintr-un tot unitar, indisolubil legat de profilul omului nou. Astfel, sensul spiritului revoluționar, dinamic, mereu viu capătă un înțeles major, o amplitudine sporită în noua societate socialistă. Cu același prilej tovarășul Nicolae Ceaușescu se referea pe larg și la necesitatea conlucrării creatoare între generații, în sensul răspunderilor și al muncii de zi cu zi, în sensul împlinirii și împletirii armonioase a experienței dobîndite în muncă și lupta revoluționară a celor vîrstnici cu elanul și cutezanța tinerească a noilor generații crescute la înalta școală a muncii. „O atenție deosebită trebuie să acordăm — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — formării tinerei generații pentru muncă, pentru luptă, educării ei în spirit revoluționar. În această privință trebuie să se acorde o atenție mai mare, în toate formele de învățămînt — începînd din grădiniță pînă la cursurile post-universitare — formării și educării patriotice, revoluționare a tineretului, a tuturor cetățenilor patriei noastre". În acest spirit înalta școală a muncii își asumă pe deplin, cu maturitate revoluționară, marile probleme ce stau în fața țării, probleme ale construcției socialiste, ale progresului națiunii noastre, ale fundamentării și edificării la noi cote valorice a civilizației noastre socialiste.

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice

● **Iată cîteva dintre proiectele lunii septembrie** ale Comisiei pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice a județului Hunedoara: dezbateri pe probleme de biologie, fizică, chimie și genetică în scopul bunei înțelegeri a fenomenelor din natură și societate de către masele de cetățeni, colocvii ale brigăzilor științifice, urmate de prezentări de filme și experiențe de laborator, dezbateri privind fenomenul religios etc.

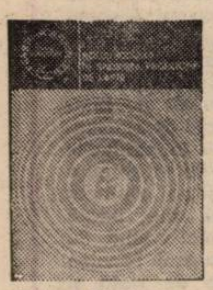
● **Un studiu referitor la folclorul și tradițiile populare din județul Călărași**, îndeosebi al celor laice, al costumelor populare, în scopul valorificării lor pe plan educativ este prevăzut a se desfășura în localitățile călărășene, sub egida Comisiei județene pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și Centrul de îndrumare a creației populare și mișcării artistice de masă.

● **Comitetul de cultură și educație socialistă al județului Constanța** și-a propus pentru luna septembrie să realizeze cicluri de manifestări — expuneri, conferințe cu caracter educativ și patriotic, dezbateri — pe diverse teme actuale în medicină, biologie, astronomie, prezentarea celor mai recente descoperiri în domeniul științelor.

● **Sub egida Comisiei pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice din județul Bihor**, în cursul lunii septembrie vor fi deschise în localitățile din această parte a țării mai multe expoziții de carte științifico-tehnică, și vor avea loc prezentări de cărți și bibliografii în diferite domenii ale cercetării.

● **În județul Argeș, Comisia pentru răspîndirea cunoștințelor culturale a inițiat un ciclu de manifestări consacrate problematicii social-economice actuale**, în lumina cuvîntării tovarășului Nicolae Ceaușescu rostită la Consfătuirea de lucru pe problemele muncii organizatorice și politico-educative. Citățm cîteva din temele principalelor dezbateri, simpozioane și mese rotunde: „Concepția P.C.R., a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu cu privire la locul și rolul istoriei naționale în definirea personalității poporului român", „P.C.R.-inițiatorul și conducătorul victoriilor poporului român în lupta pentru transformarea revoluționară a societății", „Introducerea metodologiilor moderne în toate unitățile agricole din județ", „Organizare și muncă exemplară, temeiuri ale noilor înfăptuiri în viața economică și socială" etc.

Rolul iodului în sporirea producției de lapte



In Editura Ceres, în cadrul colecției „Știința și tehnica pentru toți" a apărut, recent, lucrarea „Rolul iodului în sporirea producției de lapte" de dr. V. Teodoru, prefațată de prof. dr. docent Marcela Pițiș directorul Institutului de endocrinologie, membru al Prezidiului Academiei de Științe Medicale.

Problemele tratate vizează rolul iodului ca factor important în producția de lapte și are un pregnant caracter practic, încît prezintă interes major pentru lucrătorii din zootehnie, medicină veterinară, industria alimentară și din alte domenii tangente, oferindu-le acestora pe lîngă o informație bogată în materie, o seamă de recomandări utile menite să conducă la eliminarea deficitului de iod din alimentația taurinelor, cu efecte pozitive în producția de lapte.

Reținem în mod deosebit atenția paginile lucrării care tratează rezultatele privind corectarea funcției glandei tiroidiene la taurine în scopul sporirii producției de lapte a efectivelor de animale din zona gușogenă subcarpatică, rezultate la care s-a ajuns pe baza cercetărilor și experiențelor efectuate de autor în colaborare cu specialiști de la Institutul de endocrinologie „C. I. Parhon" și Institutul agronomic „N. Bălcescu".

Importanța practică a lucrării sporește și prin aceea că, pentru compensarea deficitului de iod din alimentația vacilor din zonele deficitare în acest microelement, se recomandă utilizarea algelor marine sub formă de făinuri, care, administrate în alimentația taurinelor conduc la corectarea funcției tiroidei, la economie de nutrețuri combinate și sporirea producției de lapte.

Redactată la un nivel accesibil, lucrarea prezintă interes pentru un cerc larg de cititori, cărora le aduce informații utile în legătură cu rolul iodului în natură și în organismul animalelor, respectiv al taurinelor, cu respectivele implicații de ordin științific și economic.

Dr. ing. I. ALEXANDRESCU

cărți noi

Economia de energie și proiectarea instalațiilor solare

A apărut recent, în Editura Dacia, primul volum din lucrarea de actualitate pentru tehnica și economia națională „Economia de energie și proiectarea instalațiilor solare" (autori: Florian Mercea și Radu Mercea).

Lucrarea tratează, într-o concepție sistematică integrată, problemele energetice corelate cu specificul fiecărui tip de proces tehnologic și a introducerii progresului tehnic, a dezvoltării tehnologiilor și a concepției inginerești în general, totul din unghiul conservării și economiei de energie.

În cele 18 capitole, autorii sintetizează stadiul actual al cunoștințelor teoretice și practice în domeniul utilizării raționale a resurselor de energie și a promovării noilor surse de energie (energia solară, energia apelor termale etc.).

Mulțimea datelor tehnice de specialitate cu privire la realizările și stadiile de dezvoltare energetică a diferitelor țări, precum și preocupările lor științifice și tehnice pentru dezvoltarea energetică și conservarea actualelor resurse, constituie pentru specialiști o sursă bogată de inspirație tehnică.

Lucrarea oferă termotehnicienilor și cadrelor de decizie din întreprinderi date tehnice și economice la nivelul tehnicii mondiale pentru proiectarea, exploatarea și funcționarea instalațiilor care utilizează sursele noi de energie (energia solară, energia apelor termale, energia apelor calde reziduale, pompe de căldură etc.).

Ing. DUMITRU MAZILU

Ce este instinctul?

O carte de larg interes pentru cunoașterea unuia dintre mecanismele esențiale ale lumii vii semnează în colecția „Știința pentru toți", Nicolae Mihail și Florica Dan. Lucrarea intitulată „Ce este instinctul?" tratează în circa 100 de pagini dense probleme precum comportamentul ereditar și istoria cunoașterii acesteia, începînd cu Li-Tsi și Heraclit din Efes, continuînd cu Aristotel, Descartes, Lamarck, Darwin, Pavlov și ajungînd la contemporanii noștri Tinbergen, Lorenz, Whitman, românii Cociu și Beniuc (același cu binecunoscutul poet). După o succintă și foarte interesantă prezentare a psihologiei comportamentelor animale este înfățișat un tabel comparativ al caracteristicilor instinctului în raport cu rațiunea. Astfel, în timp ce instinctul este moștenit, aparținînd speciei sau rasei, fără să necesite o învățare anterioară, producîndu-se la fel la toți indivizii unei specii sau rase, fiind adaptat condițiilor de viață ale speciei sau unei condiții sezoniere, rațiunea se însușește pe parcursul vieții unui individ prin învățare și exersare, este diferită în funcție de indivizi și adaptată la condițiile de viață individuală.

În continuare, lucrarea se ocupă de mecanismele comportamentului instinctiv, de evoluția și dezvoltarea comportamentului pe diverse trepte ale evoluției animale, de caracteristicile instinctului, de comportamentele inteligente ale mamiferelor încheindu-se cu un compendiu privind biologia comportamentului. Succinte file de dicționar prezintă aici comportamentul reactiv și reflexele, comportamentul înnăscut, comportamentul spontan, instinctele, comportamentul de sinteză etc.

Un veritabil tratat de biologie la dimensiunile modeste ale unei broșuri!

H. LEREA

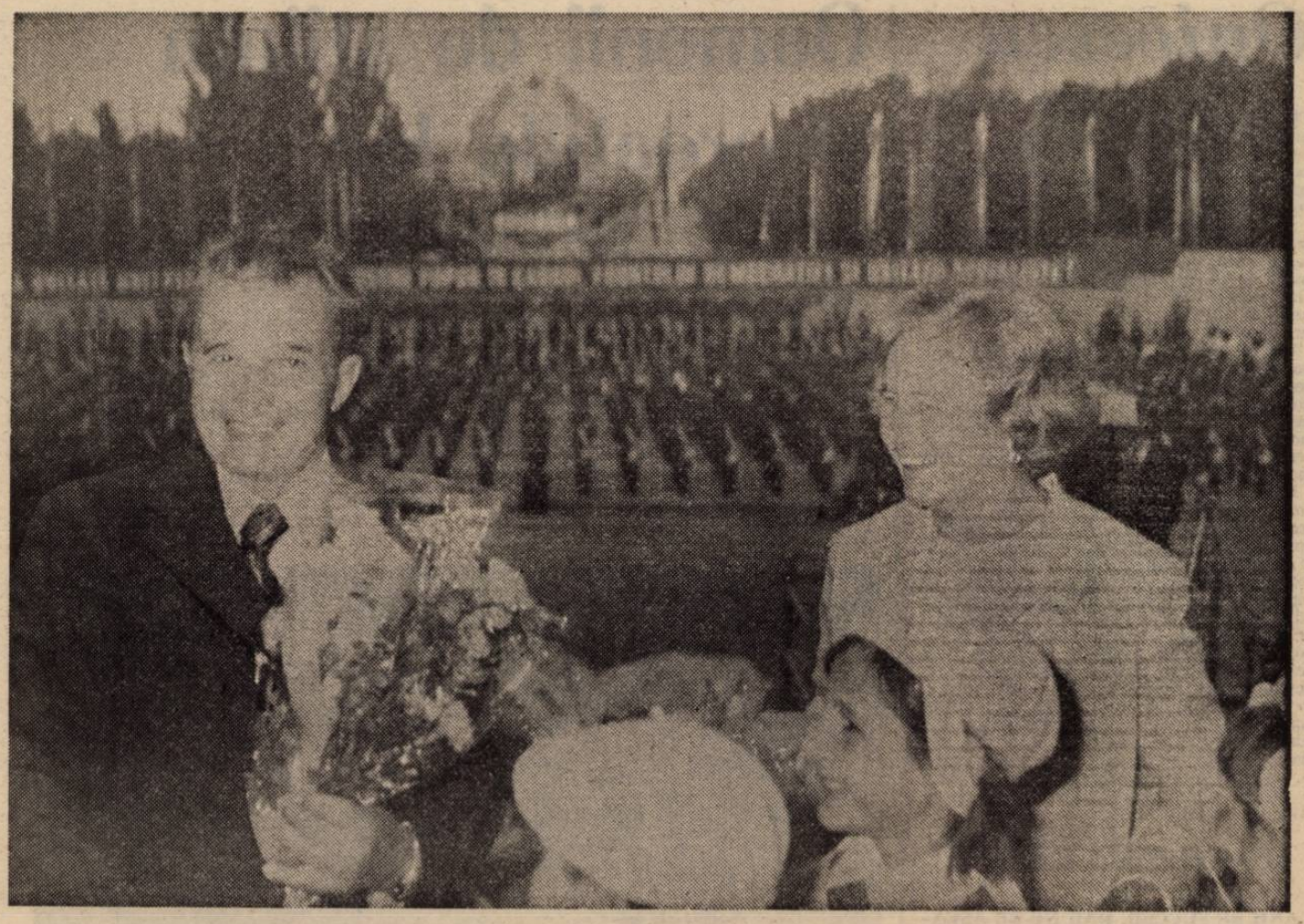
Genetica și societatea

Literatura genetică românească s-a îmbogățit prin apariția acestei cărți, „Genetica și societatea" cu un excelent eseu despre lume și viață, pe linia unor lucrări de referință precum cea a lui Fr. Jacob „Logica viului" sau a lui S. Luria „Viața, un experiment nesfîrșit". Lucrarea este de o înaltă ținută intelectuală și de o profundă angajare socială. După o prezentare sumară a noțiunilor fundamentale despre ereditate — instrumente operaționale de absolută necesitate în înțelegerea cărții — autorul dezbate pe larg implicațiile nu numai pentru dezvoltarea științei despre viață dar și în rezolvarea unor probleme extrem de dificile cu care se confruntă omenirea astăzi, ale imenselor posibilități ale ingineriei genetice, insistînd și asupra unor aspecte care denaturează spiritul umanist al științei. O atenție deosebită se acordă impactului chimizare-mecanizare a agriculturii — păstrarea nealterată a zestrei genetice a viețuitoarelor incluzînd omul. Cartea, apărută în Editura Albatros, dezbate, de asemenea, problematica agriculturii neconvențională, bioconversiei, agroenergiei și celulochimiei, finalizîndu-se cu un apel aproape dramatic: Stop, deșertizării pămîntului și masacrului biologic!

O carte scrisă cu arderi interioare din care emană mesajul umanist și apelul pentru rațiune. O carte care, scrisă de un om, aparține tuturor.

Lector univ. dr. LUCIAN GAVRILĂ

GLORIOASA ANIVERSARE DIN AUGUST



Urmare din pagina 1

onarea structurilor social-politice, în modelarea conștiinței constructorilor noii societăți socialiste.

Uriașele coloane de oameni ai muncii, în flux neîntrerupt sub faldurile tricolore și roșii au adus un emoționant prinos de laudă muncii, prezentului, exprimîndu-și totodată voința de-a face mai mult, și mai bine pentru progresul patriei, exprimîndu-și credința neabătută în cuvîntul partidului, hotărîrea de a-și pune întreaga lor putere de dăruire în slujba înfăptuirii politicii științifice a partidului de edificare a patriei, a programelor și sarcinilor fundamentale ce se constituie în carta de acțiune și devenire a întregii noastre națiuni. Oamenii muncii de pe întreg cuprinsul țării și-au pus cu putere în lumină voința de a acționa cu o sporită dăruire, cu toată forța lor creatoare pentru îndeplinirea planului pe 1983, pe întregul cincinal, dezvoltînd mai puternic baza energetică și de materii prime, propulsînd mai eficient programele noii revoluții agrare, înscriindu-și eforturile în vederea realizării unei noi calități a muncii și a vieții și de trecere a României într-un stadiu nou, superior, de dezvoltare. Alături de făuritorii de bunuri materiale s-au aflat la marea demonstrație nenumărați intelectuali, oameni de știință, artă și cultură, afirmîndu-și, într-un front unit, dragostea și fierbintea recunoștință față de partid, față de secretarul său general, raportînd că toate eforturile lor s-au îndreptat în acești ani spre înflorirea culturii, științei, învățămîntului, cercetării, spre creșterea bunăstării poporului, a prestigiului României în lume. Un exemplu elocvent ni l-au reliefat cercetătorii de la ICECHIM, institut de patru ori Erou al Muncii Socialiste, care, în anul trecut, sub directa îndrumare a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu a creat 300 de noi tehnologii și a oferit 104 produse noi, pînă la sfîrșitul acestui cincinal angajîndu-se să realizeze produse în valoare de 5 miliarde lei. Cu importante și semnificative realizări s-au prezentat și oamenii de știință de la Centrul Național de Fizică, care au rezolvat 1 100 de teme destinate în exclusivitate muncii și activității pașnice. Munca de creație tehnică și științifică, puternic stimulată de Festivalul național „Cîntarea României", izvorăște din inspirata inițiativă a tovarășului Nicolae Ceaușescu, constituind un nesecat cadru de afirmare a ideilor valoroase în toate domeniile de activitate, un amplu cîmp de stimulare și legitimare a personalității creatoare celei mai viabile, mai eficiente. Toate strădaniile oamenilor de știință din toate domeniile de activitate sînt puternic marcate de dragostea de țară, de dragostea pentru pace, de voința de-a sluji pacea deopotrivă cu întregul popor român, conseceenți ideilor pentru care militează neobosit președintele României Socialiste.

Proiectarea românească, ținînd pasul cu ideile noi, științifice și răspunzînd cu promptitudine nevoilor industriei, a realizat în ultimii zece, cincisprezece ani un salt fără precedent, impunîndu-și soluțiile novatoare în toate ramurile tehnologice, ale producției de bunuri materiale. Încă o dată oamenii de știință, cercetătorii, specialiștii au afirmat, cu prilejul marii sărbători a poporului român, scopul final al fiecărei idei, al fiecărei cercetări, acela de a sluji nevoile omului, bunăstarea întregului popor, pacea, progresul și civilizația. Umanismul științei românești este consecvent cu succesele sale, cu tăriile impunîndu-se în ultimii optsprezece ani spiritul creator îndrăzneț, în stare să abordeze cele mai dificile și mai complexe probleme cerute de dezvoltarea patriei. În felul acesta cercetarea, știința, învățămîntul, dimensiuni ale inteligenței naționale sînt subordonate omului, păcii, colaborării și înțelegerii între toate popoarele lumii.

Cu prilejul marii sărbători întreaga țară și-a raportat succesele, uriașa familie a constructorilor socialismului avînd conștiința limpede că strîns unită în jurul partidului, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu va îndeplini în bune condițiuni Programul de largă perspectivă, cu înțelepciune elaborat de partidul comuniștilor, că prin muncă devotată, prin conștiință revoluționară înaintată, progresul patriei va cunoaște noi și noi trepte de edificare, întărind zi de zi liniile de forță și de demnitate ale civilizației noi, socialiste, pe pămîntul scump al României.

Onicescu

A ÎNCETAT DIN VIAȚĂ ACADEMICIANUL OCTAV ONICESCU, strălucit profesor și om de știință, care a ilustrat cu pasiune și dăruire învățămîntul din țara noastră, și care prin creația sa a contribuit la afirmarea științei matematice românești pe plan internațional.

Om de vastă deschidere umanistă, înzestrat cu o logică specifică unui ilustru matematician, cu o intuiție rar întîlnită și o mare forță de creație, profesorul Octav Onicescu a realizat o operă care se impune prin valoarea sa, prin bogăția de idei, prin metodă și stil.

Opera profesorului Octav Onicescu îmbogățește tezaurul științei noastre, reprezentînd totodată o mare valoare pentru gîndirea matematică contemporană. Aproape că nu există domeniu al matematicii în care să nu-și fi adus contribuții de certă valoare, cu ecou în întreaga lume matematică.

Prin bogata sa activitate didactică, a contribuit cu pasiune și dăruire la formarea a numeroase generații de matematicieni. Profunzimea ideilor, perspectivele ce le deschideau expunerile și prelegerile sale au generat noi idei în dezvoltarea cercetării matematice, impulsionînd energiile tinerilor săi elevi și impunîndu-l printre cei mai de seamă dascăli ai școlii noastre superioare. Spirit generos, cu deosebite calități umane, radiind în toate împrejurările optimism, idei novatoare, Octav Onicescu se înscrie în conștiința noastră ca un reprezentant marcant al intelectualității românești, ca unul din cei mai de seamă dascăli și oameni de știință, care și-a pus întreaga sa capacitate și putere de muncă în slujba științei și învățămîntului românesc.

Prof. GEORGE CIUCU
membru corespondent al Academiei

★

ANII SE SUCCED, DAR NU SE ASEAMĂNĂ : anul trecut în cadrul solemn al Academiei omagiam împlinirea vîrstei de nouăzeci de ani de către acad. Octav Onicescu, pătrunși de emoția de a-l vedea însuflețit de remarcabila tărie de a birui apăsarea anilor, încărcat de o operă pe care o întregea zi de zi, cu o strălucire de spirit impresionantă. Anul acesta, exact după un an ne-a parvenit vestea pe care nu o aștepta nimeni, de a nu-l mai avea printre noi. Și spun că nu o așteptam, pentru că ne obișnuisem să-l considerăm la adăpost de fatalitate, să așteptăm ca o editură sau alta să-i publice o nouă carte, să alergăm din librărie în librărie și să folosim relații prețioase pentru a ne întoarce acasă cu o nouă lucrare de-a sa.

Academicianul Octav Onicescu a desfășurat pînă în ultimele sale clipe o uriașă activitate de concepție, originală, acoperind prin cercetările sale o arie din care nu lipsesc niciodată prevestirile unor noi cuceriri. Ca profesor de algebră a predat pentru prima dată un curs de algebră modernă, la o epocă în care în prea puține universități se anunța revoluția structurală a matematicii contemporane. A fost, totodată, creatorul școlii românești de teorie a probabilităților. Acestei inițiative tenace îi datorează mulți probabiliști români cariere le lor științifice, iar știința : teoria lanțurilor cu legături complete, axiomatizarea teoriei probabilităților, integrarea noțiunii de energie informațională etc.

Toți, indiferent de domeniu, avem datoria de caldă recunoștință pentru ceea ce Onicescu a dăruit învățămîntului și științei, pentru elevii pe care i-a lansat pe calea rodnică a cercetării, dîndu-le idei și îndemnuri de zi cu zi în „seminarul Onicescu" în biroul său de acasă sau în cel al catedrei pe care a condus-o cu atîta strălucire.

Acad. NICOLAE TEODORESCU

★

A FOST DECANUL DE VÎRSTĂ AL SECȚIEI DE ȘTIINȚE MATEMATICE A ACADEMIEI R.S.R., înțeleptul ei sfătuitor, învățatul care prin activitatea lui și-a înscris numele cu litere de aur, în cronica științifică a epocii noastre.

Alături de M. Fréchet, A. N. Kolmogorov, B. Hostinsky, A. I. Hincin, Octav Onicescu a contribuit în mod esențial la noua orientare și la impresionanta dezvoltare pe care știința lui Fermat și Pascal, a lui Jacob Bernoulli și Laplace, a lui Poincaré și Markov a dobîndit-o în zilele noastre.

Octav Onicescu a fost un matematician dublat de un mecanician. Preocupările lui și viul său interes pentru mecanică datînd încă din 1920, au culminat cu edificarea unei mecanici mai generale decît mecanica newtoniană, aplicabilă în domeniul macroscopic, ca și aceasta, dar și în domeniul microscopic. Cercetările sale l-au condus la o astfel de mecanică pe care el a numit-o „mecanica invariantivă". Spațiul nu ne îngăduie însă să vorbim mai mult despre opera sa...

Evocînd trecutul în volumul său „Pe drumurile vieții", Octav Onicescu spunea: „Cînd îl retrăiesc, mă simt un om bogat dacă văd alături de mine, măcar în amintire, pe profesorii și colaboratorii mei. Fără imaginea lor, mă simt sărac. Lor le datorez în egală măsură, ca și familiei mele, a fi devenit conștient de principiul ce mi-a călăuzit viața : a ști și a servi, a servi și a ști și mai cu seamă a înțelege".

Exemplul său de iubire de Patrie, de atașament nețărmurit față de glia strămoșească ne vor oferi întotdeauna un îndreptar și un imbold în activitatea pe care o vom duce și în viitor în slujba acelorași idealuri.

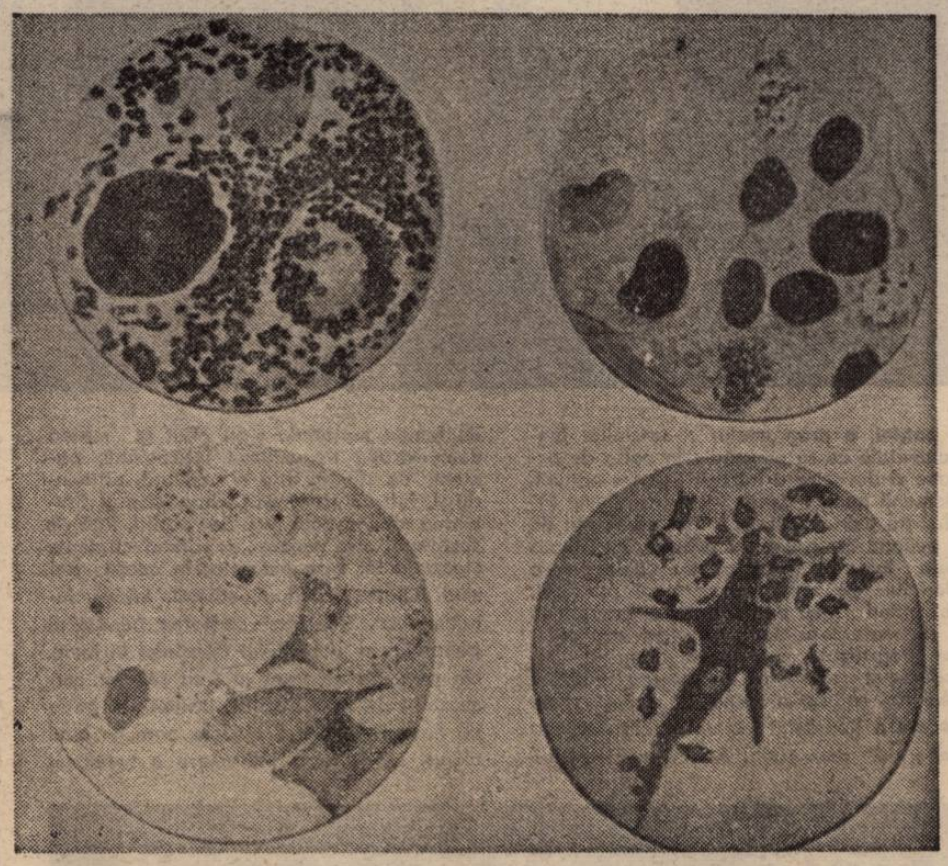
Acad. CAIUS IACOB

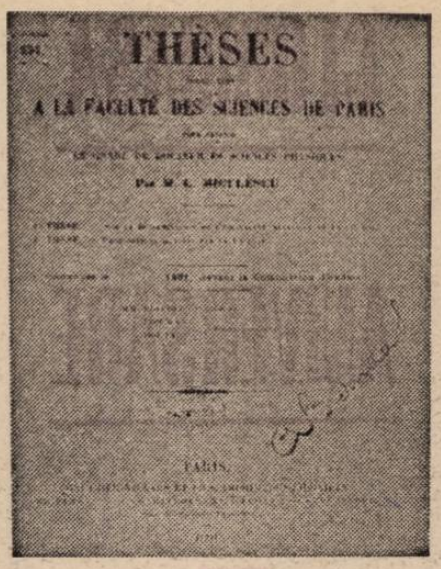
Oamenii de știință și creațiile lor

Începînd cu mari creații anonime (moara cu făcaie sau vagonetul de mină pe șină de lemn) și continuînd cu genialii inventatori și descoperitori din evul mediu și pînă astăzi, principalele momente și personalități sînt reunite în expoziția „Realizări ale științei, tehnicii românești în slujba păcii și progresului" a Muzeului Tehnic „Prof. ing. Dimitrie Leonida" din București. Atît prin modul de expunere realizat, dar mai ales prin selecție este subliniată într-un mod inedit „vocația de pace a poporului român". În grupajul de mai jos prezentăm sub forma unui mic dicționar cîteva aspecte din expoziția aflată, în aceste zile, în turneu pe litoral, la Năvodari.

● **Gheorghe Marinescu** (1863—1938), fondatorul Școlii românești de neurologie. A fost primul care a utilizat radiografia pentru studierea scheletului mîinii în acromegalie și cinematografia în cercetarea științifică. Pionier al histochimiei, unul dintre cei mai buni cunoscători ai celulei nervoase, Gh. Marinescu elaborează o teorie inedită asupra îmbătrînirii ținînd cont de modificările petrecute în biochimia celulelor nervoase. În imaginea de jos piese histologice studiate de savantul român.

● **Constantin Miculescu** (1863—1937). Profesor universitar și cercetător în fizică moleculară, acustică și optică a cărui teză de doctorat (vezi foto) are o valoare științifică excepțională : a dat prima determinare precisă a echivalentului mecanic al caloriei. Să reținem anul — 1891 și faptul că rezultatele lui Miculescu diferă abia la a treia zecimală de cele obținute azi cu aparate perfecționate.





● **Dragomir Hurmuzescu** (1865—1954). Cunoscut mai ales pentru perfecționarea electroscopului — aparat care a condus la descoperirea radiului !, el a organizat la Iași pe lîngă Facultatea de științe, Școala de Electricitate și un laborator de fizică — expresii ale convingerii sale novatoare că știința trebuie legată de practică.

● **Victor Babeș** (1854—1926), creatorul școlii românești de morfopatologie și microbiologie. A descoperit peste 50 de germeni patogeni. A pus la punct o „metodă românească de tratament antirabic" recunoscută în lume ca prioritate. A fost unul dintre primii cercetători (1885) ce au intuit folosirea antibioticelor în terapie, lucru ce s-a petrecut efectiv abia peste vreun sfert de secol.

● **Ștefan Procopiu** (1890—1972), unul dintre marii fizicieni ai lumii, literatura de specialitate consemnînd „magnetonul Bohr-Procopiu", ca să amintim doar una dintre prioritățile ce-i poartă numele. Pe baza studierii momentului magnetic terestru omul de știință român arată că această valoare e în creștere din iurul anului 1932 și pînă în anul... 2430, urmînd apoi a scădea.

● **Nicolae Coculescu** (1866—1952), realizatorul Observatorului astronomic din București (1908). Sub conducerea sa, specialiștii de aici au întreprins numeroase studii și determinări solare, de comete și planete, orare etc., lucrări care continuate și dezvoltate astăzi au sporit prestigiul internațional al științei românești.

DANIEL COCORU

ipoteze

ENERGIE DIN ADÎNCURILE MĂRII

Vom îmblînzi, în viitor, oceanele și mările ? Ne vor fi apele planetei locuințe, grădini, surse de energie ? Probabil, da. Omul cucerește, cu încetul, pașnic, adîncimile, țărmurile, valurile, curenții...

Mările pot produce kilowați, au stabilit energeticienii. Pot fi exploatați, de pildă, curenții mari — în instalații plutitoare gigantice, numai bune pentru secolul al XXI-lea. Sau : fluxul și refluxul pot învîrti turbine ; o fac deja, în cîteva stații experimentale, la fel valurile, în instalații ingenioase, dar deocamdată scumpe.

Și ar mai fi căldura mărilor, în zonele tropicale, capabilă să pună în mișcare motoare termice, așa cum a stabilit, teoretic, încă prin 1831, J. D'Arsonval. Principiul este simplu : se face conversia de energie electrică a diferenței de temperatură între apele de la suprafața mărilor și cele de la mari adîncimi.

Un geniu al anilor '30, Georges Claude, a și trecut la practică : i-a reușit un astfel de motor termic, de putere mică — numai 3,3 KW, în golful Matanzas, din Cuba. Mașina n-a convins — petrolul mustea pe planetă, nimeni nu-și făcea griji — și au trebuit să treacă 26 de ani pînă la experiența următoare, cea de la Abidjan, în Coasta de Fildeș, o centrală marină cu putere instalată de 3,5 KW.

În sfîrșit, perioada de criză a petrolului începe să convingă, mai mult decît principiile fizicii. Așa apare proiectul CETO (Conversie a energiei termice din ocean), folosind exact ideile lui D'Arsonval : încălzită de soare, apa de la suprafața mării atinge 25°—30°C, iar cu 700 m mai jos temperatura este doar 4°C ; se poate face, deci, analogia cu o diferență de potențial. O instalație plutitoare ar funcționa astfel : apa de la suprafață cedează căldura unui circuit închis de țevi prin care circulă amoniac ; amoniacul, la căldură, devine gazos, își mărește de 40 de ori volumul și dilatîndu-se, împinge palele unor turbine care antrenează un generator electric — se obține deci, curent electric ; amoniacul își continuă traiectul ; este răcit, apoi lichefiat de apa adusă din adîncuri prin pompare ; fluidul este împins iar către vaporizator, unde din nou se încălzește, devine gaz, se dilată, învîrte turbina care dă curent — și secvența se repetă ; ați recunoscut, desigur, principiul clasic de funcționare al unei mașinării eterne, cunoscuta pompă de căldură.

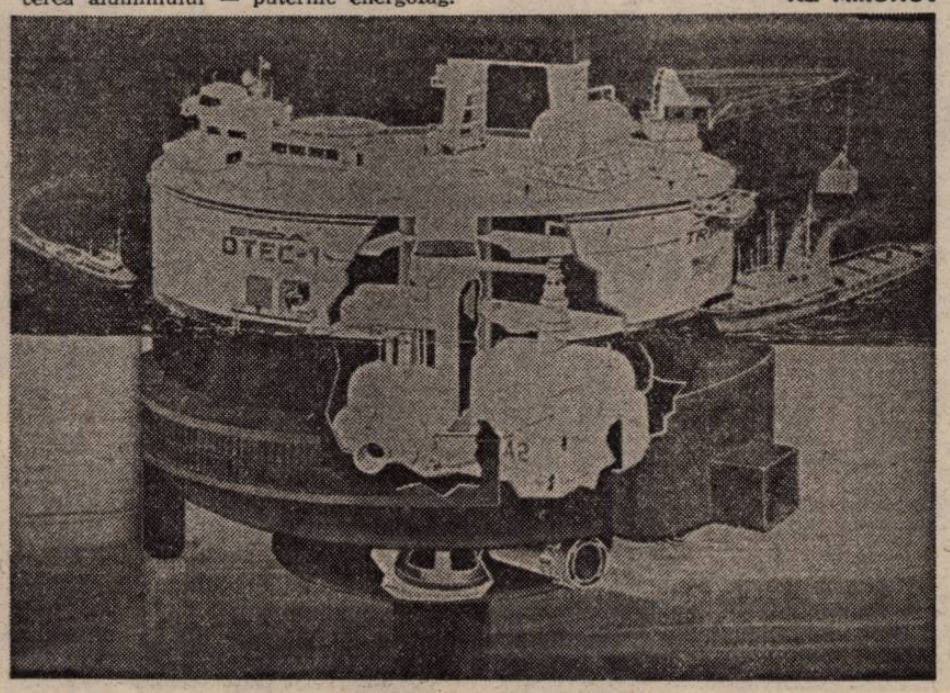
Randamentul ? Destul de mic, dar rentabilizînd, în timp, instalația, bilanțul energetic fiind, după scăderea cheltuielilor pentru pompare, de circa 100 MW.

Cum folosim energia obținută ? În nici un caz transportînd-o prin cabluri la țărm. Desigur, în viitor, cînd orașe plutitoare autonome vor folosi mașini CETO, lucrurile vor fi simple. Pentru deceniile următoare însă trebuia găsit ceva mai practic, cu folos imediat. S-a găsit. O stație CETO poate fi folosită la producerea aluminiului — puternic energofag. Sau a hidrogenului din apa mării, prin electroliză, apoi a amoniacului. Stocat în tancuri speciale, amoniacul lichid — ieftin — va fi trimis la țărm, unde va contribui la fabricarea îngrășămintelor.

Dealtfel, după toate calculele, simpla producere a hidrogenului va face rentabile stațiile CETO, căci este de presupus că el va constitui — cam după 1992 — combustibilul ideal.

La proiectul CETO iau parte instituții și firme serioase, Universitățile Carnegie-Mellon și Massachussets, grupurile Lockheed și Bethel, adunarea pentru cercetarea și dezvoltarea energiei electrice. Pe planșetele specialiștilor la astfel formă, se pregătește pentru experimente și pentru exploatarea comercială (în deceniul viitor) o construcție absolut științifico-fantastică : o insulă de metal în formă de navă, grea de 107 000 t, lungă de 145 m și lată de 60 m, care producînd 100 MW, va realiza o producție de amoniac de 10 000 de tone. Insula se va deplasa lent, cu o viteză de un nod, împinsă de patru propulsoare. ...Vă amintiți ? Jules Verne, „Insula cu elice"...

AL. MIRONOV



O machetă a proiectului C.E.T.O.